**ANNESS I**

**SOMMARJU TAL-KARATTERISTIĊI TAL-PRODOTT**

C:\Users\horemansk\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\BT_1000x858px.pngDan il-prodott mediċinali huwa suġġett għal monitoraġġ addizzjonali. Dan ser jippermetti identifikazzjoni ta’ malajr ta’ informazzjoni ġdida dwar is-sigurtà. Il-professjonisti tal-kura tas-saħħa huma mitluba jirrappurtaw kwalunkwe reazzjoni avversa suspettata. Ara sezzjoni 4.8 dwar kif għandhom jiġu rappurtati reazzjonijiet avversi.

**1. ISEM IL-PRODOTT MEDIĊINALI**

Glivec 100 mg kapsuli ibsin

**2. GĦAMLA KWALITATTIVA U KWANTITATTIVA**

Kull kapsula fiha 100 mg imatinib (bħala mesilate).

Għal-lista sħiħa ta’ eċċipjenti, ara sezzjoni 6.1.

**3. GĦAMLA FARMAĊEWTIKA**

Kapsula iebsa

Trab li l-kulur tiegħu jvarja minn abjad għal isfar, f’kapsula li ma jgħaddix dawl minnha b’kulur li jvarja minn oranġjo għal oranġjo fil-griż, u li hija mmarkata “NVR SH”.

**4. TAGĦRIF KLINIKU**

**4.1 Indikazzjonijiet terapewtiċi**

Glivec huwa indikat għall-kura ta’

* pazjenti adulti u pedjatriċi li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati b’lewkimja majelojd kronika (CML) li huma posittivi (Ph+) għall-kromosoma ta’ Filadelfja (bcr-abl) u li ma jkunux jistgħu jirċievu trapjant tal-mudullun bħala l-kura preferita.
* pazjenti adulti u pedjatriċi b’Ph+ CML fil-fażi kronika wara li tkun falliet it-terapija ta’ alfa-interferon jew inkella meta l-marda tkun daħlet f’Fażi aċċelerata ħafna jew jekk ikun hemm *blast crisis*.
* pazjenti adulti u pedjatriċi li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati posittivi għall-lewkimja limfoblastika akuta b’kromosoma ta’ Filadelfja (Ph+ ALL) integrata b’kimoterapija.
* pazjenti adulti li rkadew jew li jkollhom Ph+ ALL rifrattorja bħala monoterapija.
* pazjenti adulti b’mard majelopisplatiku/majeloproliferattiv (MDS/MPD) assoċjat ma’ tibdil fil-ġene tar-riċettur tal-fattur ta’ tkabbir li jkun ġej minn plejtlets (PDGFR).
* pazjenti li jkollhom sindrome ipereżinofilika avvanzata (HES) u/jew lewkimja kronika eżinofolika (CEL) b’tibdil FIP1L1-PDGFRα.

L-effett ta’ Glivec fuq x’jiġri wara trapjant tal-mudullun għadu ma giex stabbilit.

Glivec huwa ndikat

* għat-trattament ta’ pazjenti adulti li jkollhom tumuri tal-istroma tas-sistema gastrointestinali (GIST, *gastrointestinal* *stromal* *tumours*) pożittivi għal Kit (CD 117), li ma jkunux jistgħu jitneħħew b’operazzjoni u/jew malinni u metastatiċi.
* għall-kura awżiljari ta’ pazjenti adulti li huma f’riskju sinifikanti li jirkadu wara t-tneħħija b’operazzjoni ta’ GIST pożittiv għal *Kit (CD 117)*. Pazjenti li għandhom riskju baxx jew riskju baxx ħafna li terġa’ titfaċċa l-marda, m’għandhomx jirċievu kura awżiljari.
* għall-kura ta’ pazjenti adulti b’dermatofibrosarkoma protuberans (DFSP) li ma tkunx tista’ titneħħa b’operazzjoni u pazjenti adulti b’DFSP li tkun reġgħet ħarġet u/jew li tkun metastatika li ma jkunux jistgħu jiġu operati.

F’pazjenti adulti u pedjatriċi, l-effikaċja ta’ Glivec titkejjel skond ir-rati globali ta’ rispons ematoloġiku u ċitoġenetiku, kif ukoll skond kemm ikun hemm pazjenti li jibqgħu ħajjin li jkomplu mingħajr ma’ l-marda tas-CML tavvanza, skond ir-rati globali ta’ rispons ematoloġiku u ċitoġenetiku f’Ph+ ALL, MDS/MPD, fuq rati ta’ rispons ematoloġiku f’HES/CEL u skond kemm ikun jidher, b’mod oġġettiv, li hemm reazzjoni tajba f’każ li l-kura tkun qed tingħata għall-GISTu DFSP li ma jkunux jistgħu jitneħħew b’operazzjoni u/jew huma metastatiċi u anki skond kemm pazjenti jibqgħu ħajjin mingħajr ma terġa’ titfaċċa l-marda f’GIST awżiljari. L-esperjenza bl-użu ta’ Glivec f’pazjenti b’MDS/MPD assoċjat mal-arranġamenti mill-ġdid tal-ġene PDGFR hija ferm limitata (ara sezzjoni 5.1). Bl-eċċezzjoni ta’ CML fil-fażi kronika li tkun għada kif ġiet dijanjostikata, m’hemmx studji kontrollati li juru li hemm xi vantaġġ kliniku jew li tiżdied is-sopravivenza f’ dan il-mard.

**4.2 Pożoloġija u metodu ta’ kif għandu jingħata**

It-terapija għandha tibda tingħata minn tabib li għandu esperjenza fil-kura ta’ pazjenti b’mard ematoloġiku malinn u sarkomi malinni, kif jixraq.

Id-doża li tkun ordnata għandha tingħata mill-ħalq, darba kuljum flimkien ma’ l-ikel u tazza ilma kbira sabiex jitnaqqas ir-riskju li jkun hemm irritazzjonijiet gastro-intestinali. Dożi ta’ 400 mg jew 600 mg għandhom jingħataw darba kuljum, filwaqt li doża ta’ 800 mg kuljum għandha tingħata bħala 400 mg darbtejn kuljum, filgħodu u filgħaxija. F’pazjenti (tfal) li ma jkunux jistgħu jibilgħu l-kapsuli, l-kontenuti tal-kapsuli jistgħu jiġu maħlula f’tazza ilma bla gass jew inkella meraq tat-tuffieħ. Billi xi studji fl-annimali wrew li saret ħsara fis-sistema riproduttiva, u billi mhux magħruf jekk hemmx riskju ta’ ħsara lill-fetu fil-bniedem, dawk in-nisa li għad jista’ jkollhom it-tfal u li jkollhom jiftħu l-kapsuli għandhom jingħataw parir li jużaw ħafna kawtela u li jevitaw li l-mediċina tmissilhom mal-ġilda jew ma’ għajnejhom u li joqgħodu attenti li ma jiġbduhiex il-ġewwa bin-nifs (ara sezzjoni 4.6). Wieħed għandu jaħsel idejh sew immedjatament wara li jkun mess kapsuli li jkunu miftuħin.

Pożoloġija fil-każ ta’ pazjenti adulti b’CML

F’pazjenti adulti *b’*CML li tkun daħlet f’fażi kronika, id-doża ta’ Glivec rakkomandata hija ta’ 400 mg/jum. CML titqies li tkun fil-fażi kronika meta jintlaħqu dawn il-kriterji: blasts < 15% fid-demm u fil-mudullun, fid-demm periferiku il-bażofils < 20%, u l-plejtlets > 100 x 109/l.

F’pazjenti adulti li jkunu fil-Fażi aċċelerata tal-marda, id-doża ta’ Glivec rakkomandata hija ta’ 600 mg/jum. Il-fażi titqies mgħaġġla meta jkun hemm xi wieħed minn dawn: blasts ≥ 15% imma < 30% fid-demm jew fil-mudullun, blasts flimkien mal-promajelosajts ≥ 30% fid-demm jew fil-mudullun (basta jkun hemm < 30% li jkunu blasts), bażofils fid-demm periferiku ≥ 20%, u plejtlets < 100 x 109/l imma li ma jkunx minħabba l-effett tat-terapija.

F’pazjenti adulti li jkunu f*’blast* c*ri*sis, id-doża ta’ Glivec rakkomandata hija ta’ 600 mg/jum. Jitqies li jkun hemm *blast* *crisis* meta l-għadd ta’ blasts fid-demm jew fil-mudullun jew barra l-mudullun esklużi l-fwied u l-milsa jkun ta’ ≥ 30%.

Kemm iddum il-kura: Fi studji kliniċi l-kura b’Glivec damet għaddejja sakemm damet tavanza l-marda.

L-effett li jkun hemm meta wieħed iwaqqaf il-kura wara li jkun kiseb rispons ċitoġenetika komplet għadu ma giex investigat.

Żieda fid-dożi minn 400 mg għal 600 mg jew 800 mg, f’pazjenti li jkollhom mard li jkun f’fażi kronika, jew minn 600 mg għall-massimu ta’ 800 mg (li jingħataw f’dożi ta’ 400 mg, darbtejn kuljum) f’pazjenti li jkunu fil-fażi aċċelerata jew li jkollhom *blast crisis* għandha mnejn tiġi kkunsidrata fl-assenza ta’ effetti avversi severi minħabba fil-mediċina u fl-assenza ta’ newtropinja jew tromboċitopenja severi li ma jkunux relatati ma’ lewkimja, f’dawn iċ-ċirkustanzi: meta jkun hemm avvanz tal-marda (ikun f’liema żmien ikun); meta ma jkunx hemm rispons ematoloġiku sodisfaċenti wara mill-inqas 3 xhur ta’ kura; meta ma jkunx hemm rispons ċitoġenetiku wara mill-inqas 12-il xahar ta’ kura, jew meta jkun hemm telf ta’ rispons ematoloġiku u/jew ċitoġenetiku li jkun(u) inkiseb(bu) qabel. Wara li tkun żdiedet xi doża, l-pazjenti għandhom jiġu monitorjati bir-reqqa, minhabba f’riskju akbar ta’ effetti avversi b’dożi ogħla.

Pożoloġija għal-CML fi tfal

Id-dożi fit-tfal għandhom ikunu bbażati fuq l-erja tas-superfiċje tal-ġisem (mg/m2). Doża ta’ 340 mg/m2 kuljum hija rakkomandata fi tfal li jkollhom CML f’fażi kronika u CML fil-fażi l-avvanzata (sabiex ma tinqabiżx id-doża totali ta’ 800 mg). Il-kura tista’ tingħata bħala doża darba kuljum jew inkella id-doża ta’ kuljum tista’ tinqasam f’darbtejn – waħda filgħodu u waħda filgħaxija. Ir-rakkomandazzjoni tad-doża bħalissa hija bażata fuq numru żgħir ta’ pazjenti pedjatriċi (ara sezzjonijiet 5.1 u 5.2). M’hemmx esperjenza bil-kura ta’ tfal taħt is-sentejn.

Żidiet fid-dożi minn 340 mg/m2 kuljum għal 570 mg/m2 kuljum (sabiex ma tinqabiżx id-doża totali ta’ 800 mg) tista’ titqies fi tfal jekk ma jkollhomx effetti avversi severi u newtropinja jew tromboċitopenja severi li ma jkunux relatati ma’ lewkimja taħt dawn iċ-ċirkostanzi: avvanz tal-marda (ikun f’liema żmien ikun) meta ma jkunx hemm rispons ematoloġiku sodisfaċenti wara mill-inqas 3 xhur ta’ kura; meta ma jkunx hemm rispons ċitoġenetiku wara mill-inqas 12-il xahar ta’ kura, jew meta jkun hemm telf ta’ rispons ematoloġiku u/jew ċitoġenetiku li jkun(u) inkiseb(bu) qabel. Wara li tkun żdiedet xi doża, l-pazjenti għandhom jiġu monitorjati bir-reqqa, minhabba f’riskju akbar ta’ effetti avversi b’dożi ogħla.

Pożoloġija għall-Ph+ ALL f’pazjenti adulti

Id-doża rakkomandata ta’ Glivec hija 600 mg/jum għal pazjenti adulti b’Ph+ ALL. Esperti ematoloġiċi fl-imaniġġjar ta’ din il-marda għandhom jieħdu ħsieb is-superviżjoni tat-terapija tul il-fażijiet kollha tal-kura.

Kemm iddum il-kura: Fuq bazi tat-tagħrif li hemm, intwera li Glivec huwa effettiv u sigur meta jingħata b’600 mg/jum flimkien ma kimoterapija fil-fażi ta’induzzjoni, il-fażijiet tal-kimoteripja konsolidati u ta’ manteniment (ara sezzjoni 5.1) għal pazjenti adulti b’Ph+ ALL li jkun għadu kif ġie dijanjostikat. Iż-żmien kemm iddum il-kura bi Glivec jista’ jvarja skond il-programm ta’ kura li jintgħażel, iżda ġeneralment, aktar ma kienu twal l-esponimenti għal Glivec, ir-riżultati kienu aħjar.

Għal pazjenti adulti b’Ph+ ALL li jkun reġa ħareġ jew li jkun refrattorju b’monoterapija ta’ Glivec ta’ 600 mg/jum huwa sigur, effettiv u jista’ jingħata sakemm ikun hemm avvanz tal-marda.

Pożoloġija għall-Ph+ ALL fi tfal

Id-doża għat-tfal għandha tissejjes fuq l-erja tas-superfiċje tal-ġisem (mg/m2). Hija rrakkomandata doża ta’ 340 mg/m2 għal tfal b’Ph+ ALL (m’għandhiex taqbeż id-doża sħiħa ta’ 600 mg).

Pożoloġija għal MDS/MPD

Id-doża ta’ Glivec rakkomandata għal pazjenti adulti b’MDS/MPD hija 400 mg/jum.

Kemm iddum il-kura: Fl-unika prova klinika li saret s’issa, il-kura b’Glivec tkompliet sakemm kien hemm avvanz tal-marda (ara sezzjoni 5.1). Meta saret l-analiżi, il-kura damet medja ta’ 47 xahar (24 jum – 60 xahar).

Pożoloġija għal HES/CEL

Id-doża ta’ Glivec rakkomandata għal pazjenti adulti b’HES/CEL hija 100 mg/jum.

Żieda tad-doża minn 100 mg għal 400 mg tista’ tkun ikkonsidrata jekk ma jkunx hemm reazzjonijiet avversi tal-mediċina jekk l-istimi juru li m’hemm biżżejjed rispons għat-terapija.

Il-kura għandha titkompla sakemm il-pazjent jibqa’ jibbenefika.

Pożoloġija għal GIST

Id-doża ta’ Glivec rakkomandata għal pazjenti adulti b’GIST li ma jistax jitneħħa permezz ta’ operazzjoni, u/ jew b’GIST li jkun malinn u metastatiku, hija 400 mg/jum.

It-tagħrif fuq l-effett li jkun hemm b’żieda fid-doża minn 400 mg għal 600 mg jew 800 mg f’pazjenti bi progressjoni fuq id-doża l-baxxa, huwa limitat (ara sezzjoni 5.1).

Kemm iddum il-kura: Fi provi kliniċi fuq pazjenti b’GIST, il-kura b’Glivec tkompliet sakemm kien hemm avvanz tal-marda. Meta saret l-analiżi, il-kura kienet iddum medja ta’ 7 xhur (minn 7 ijiem sa 13-il xahar). L-effett li jirriżulta meta titwaqqaf il-kura wara li jkun inkiseb rispons tajjeb għadu ma ġiex investigat.

Id-doża rakkommandata ta’ Glivec hija ta’ 400 mg/jum għall-kura awżijari ta’ pazjenti adulti wara t-tneħħija b’operazzjoni ta’ GIST. L-aħjar tul ta’ żmien ta’ kura għadu ma ġiex stabbilit. It-tul ta’ żmien ta’ kura fil-provi kliniċi għal din l-indikazzjoni kien ta’ 36-il xahar (ara sezzjoni 5.1).

Pożoloġija għal DFSP

Id-doża ta’ Glivec rakkomandata għal pazjenti adulti b’DFSP hija 800 mg/jum.

Tibdil tad-doża minħabba effetti avversi

*Effetti avversi mhux ematoloġiċi*

Jekk ikun hemm xi reazzjoni mhux mixtieqa, mhux ematoloġika, qawwija minħabba l-użu ta’ Glivec, il-kura għandha titwaqqaf sakemm dan l-effett jgħaddi. Wara, il-kura tista’ terġa tinbeda kif jixraq, dejjem skond kemm kien qawwi fil-bidu l-effett mhux mixtieq.

Jekk ikun hemm żieda fil-livelli ta’ bilirubin għal > 3 x l-ogħla limitu istituzzjonali tan-normal (*institutional upper limit of normal*: *IULN*) jew tat-transaminases tal-fwied għal > 5 x l-*IULN*, Glivec m’għandux jingħata sakemm il-livell tal-bilirubin jinżel lura għal < 1.5 x l-*IULN* u dak tat-transaminase għal < 2.5 x l-*IULN*. Meta l-livelli jinżlu, Glivec jista’ imbagħad jitkompla b’doża ta’ kuljum imnaqqsa. Fil-kbar id-doża għandha titnaqqas minn 400 mg għal 300 mg jew inkella minn 600 mg għal 400 mg, jew minn 800 mg għal 600 mg, u fit-tfal minn 340 għal 260 mg/m2/jum.

*Effetti emataloġiċi avversi*

Huwa rakkomandat li d-doża titnaqqas jew inkella l-kura tieqaf għal xi żmien f’każ li jkun hemm newtropenja jew tromboċitopenja severi u dan għandu jsir kif indikat fit-tabella li jmiss.

Tibdil fid-doża meta jkun hemm newtropenja u tromboċitopenja:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HES/CEL (doża tal-bidu 100 mg) | ANC < 1.0 x 109/l  u/jew  plejtelets < 50 x 109/l | 1. Waqqaf Glivec sakemm l-ANC ≥ 1.5 x 109/l u l-plejtlets ≥ 75 x 109/l.  2. Erġa ibda Glivec bid-doża ta’ qabel (i.e. qabel ir-reazzjoni avversa severa). |
| CML fil-fażi kronika, MDS/MPD u GIST (doża tal-bidu 400 mg) HES/CEL (b’doża ta’ 400 mg) | ANC < 1.0 x 109/l  u/ jew  plejtlets < 50 x 109/l | 1. Waqqaf Glivec sakemm l-ANC ≥ 1.5 x 109/l u l-plejtlets ≥ 75 x 109/l.  2. Erġa ibda l-kura b’Glivec bid-doża ta’ qabel (i.e. qabel ir-reazzjoni avversa severa).  3. Fil-każ li l-ANC jerga’ < 1.0 x 109/l u/jew il-plejtlets < 50 x 109/l, erġa irrepeti Nru. 1 u erġa ibda Glivec b’doża mnaqqsa ta’ 300 mg. |
| CML fil-fażi kronika pedjatrika  (doża tal-bidu 340 mg/m2) | ANC < 1.0 x 109/l  u/ jew  plejtlets < 50 x 109/l | 1. Waqqaf Glivec sakemm l-ANC ≥ 1.5 x 109/l u l-plejtlets ≥ 75 x 109/l.  2. Erġa ibda l-kura b’Glivec bid-doża ta’ qabel (i.e. qabel ir-reazzjoni avversa severa).  3. Fil-każ li l-ANCjerga’ < 1.0 x 109/l u/jew il-plejtlets < 50 x 109/l, erġa irrepeti Nru. 1 u erġa ibda Glivec b’doża mnaqqsa ta’ 260 mg/m2. |
| CML fil-fażi aċċelerata u blast crisis u Ph+ ALL (doża tal-bidu 600 mg) | aANC < 0.5 x 109/l  u/jew  plejtelets < 10 x 109/l | 1. Ara jekk iċ-ċitopenja hiex relatata mal-lewkimja (permezz ta’ aspirat mill-mudullun jew bijospija).  2. Jekk iċ-ċitopenja ma tkunx relatata mal-lewkimja, naqqas id-doża ta’ Glivec għal 400 mg.  3. Jekk iċ-ċitopenja tippersisti għal ġimgħatejn,erġa naqqas għal 300 mg.  4. Jekk iċ-ċitopenja tippersisti għal 4 ġimgħat u għada mhix relatata mal-lewkimja, waqqaf Glivec sakemm ANC ≥ 1 x 109/l u l-plejtlets ≥ 20 x 109/l, imbagħad erġa ibda l-kura b’300 mg. |
| CML fil-fażi aċċelerata pedjatrika u blast crisis (doża tal-bidu 340 mg/m2) | aANC < 0.5 x 109/l  u/jew  plejtelets < 10 x 109/l | 1. Ara jekk iċ-ċitopenja hiex relatata mal-lewkimja (permezz ta’ aspirat mill-mudullun jew bijospija).  2. Jekk iċ-ċitopenja ma tkunx relatata mal-lewkimja, naqqas id-doża ta’ Glivec għal 260 mg/m2.  3. Jekk iċ-ċitopenja tippersisti għal ġimgħatejn,erġa naqqas għal 200 mg/m2.  4. Jekk iċ-ċitopenja tippersisti għal 4 ġimgħat u għada mhix relatata mal-lewkimja, waqqaf Glivec sakemm ANC ≥ 1 x 109/l u l-plejtlets ≥ 20 x 109/l, imbagħad erġa ibda l-kura b’200 mg/m2. |
| DFSP  (doża ta’ 800 mg) | ANC < 1.0 x 109/l  u/jew  plejtelets < 50 x 109/l | 1. Waqqaf Glivec sakemm l-ANC ≥ 1.5 x 109/l u l-plejtlets ≥ 75 x 109/l.  2. Erġa ibda l-kura b’Glivec b’600 mg.  3. Fil-każ li l-ANCjerga’ < 1.0 x 109/l u/jew il-plejtlets < 50 x 109/l, erġa irrepeti Nru. 1 u erġa ibda Glivec b’doża mnaqqsa ta’ 400 mg. |
| ANC = l-għadd assolut tan-newtrofils (*absolute neutrophil count*) | | |
| a li sseħħ wara mill-anqas xahar mill-bidu tal-kura | | |

Popolazzjonijiet speċjali

*L-użu pedjatriku:* M’hemmx esperjenza dwar l-użu fit-tfal b’CML taħt sentejn u b’Ph+ ALL taħt is-sena (ara sezzjoni 5.1). Hemm esperjenza limitata ħafna fi tfal b’MDS/MPD, DFSP, GIST u HES/CEL.

Is-sigurtà u l-effikaċja ta’ imatinib fit-tfal b’MDS/MPD, DFSP, GIST u HES/CEL li għandhom inqas minn 18-il sena ma ġewx determinati waqt provi kliniċi. Dejta disponibbli bħal issa hi ppublikata u mqassra f’sezzjoni 5.1 imma l-ebda rakkomandazzjoni dwar il-pożoloġija ma tista’ tingħata.

*Insuffiċjenza epatika:* Imatinib jiġi metabolizzat l-aktar mill-fwied. Pazjenti li jkollhom il-fwied ma jaħdimx normali b’mod ħafif, moderat jew sever għandhom jingħataw l-anqas doża rakkomandata ta’ 400 mg kuljum. Id-doża tista’ titnaqqas jekk il-pazjent ma jkunx jiflaħ għaliha (ara sezzjonijiet 4.4, 4.8 u 5.2).

Klassifika ta’ fwied li ma jkunx jaħdem normali:

|  |  |
| --- | --- |
| Fwied ma jaħdimx normali | Testijiet tal-funzjoni tal-fwied |
| Ħafif | Bilirubin totali: = 1.5 ULN  AST: >ULN (jista’ jkun normali jew <ULN il-bilirubin totali jkun >ULN) |
| Moderat | Bilirubin totali: >1.5‑3.0 ULN  AST: li jkun |
| Sever | Bilirubin totali: >3‑10 ULN  AST: li jkun |

ULN = il-limitu ta’ fuq in-normal ta’ l-instituzzjoni

AST = aspartate aminotransferase

*Insuffiċjenza renali:* Pazjenti bi kliewi li ma jkunux qed jaħdmu normali jew li huma fuq dijalisi għandhom jingħataw l-anqas doża tal-bidu rakkomandata ta’ 400 mg kuljum. Madankollu, f’dawn il-pazjenti hija rakkomandata l-kawtela. Id-doża tista’ titnaqqas jekk ma jkunux jifilħu għaliha. Jekk jifilħu għaliha, id-doża tista’ tiżdied jekk ikun hemm nuqqas ta’ effikaċja (ara sezzjonijiet 4.4 u 5.2).

*Persuni aktar anzjani:* Il-farmakokinetiċi ta’ imatinib ma ġewx studjati b’mod speċifiku f’persuni aktar anzjani. Fi provi kliniċi li fihom aktar minn 20% tal-pazjenti kellhom 65 sena jew aktar, ma deherx li kien hemm xi differenzi farmakokinetiċi sinifikanti li għandhom x’jaqsmu ma’ l-età, f’pazjenti adulti. M’hemmx bżonn ta’ rakkomandazzjonijiet speċifiċi fuq id-doża f’persuni aktar anzjani.

**4.3 Kontraindikazzjonijiet**

Sensittività eċċessiva għas-sustanza attiva jew għal kwalunkwe sustanza mhux attiva elenkata fis-sezzjoni 6.1.

**4.4 Twissijiet speċjali u prekawzjonijiet għall-użu**

Meta Glivec jingħata fl-istess ħin ma’ medikazzjonijiet oħrajn, jista’ jkun hemm nuqqas ta’ qbil magħhom. Wieħed għandu joqgħod attent meta Glivec jittieħed ma’ inibituri tal-protease, sustanzi kontra l-moffa azole, ċerti makrolidi (ara sezzjoni 4.5), sottostrati ta’ CYP3A4 b’tieqa terapewtika dejqa (eż. cyclosporine, pimozide, tacrolimus, sirolimus, ergotamine, diergotamine, fentanyl, alfentanil, terfenadine, bortezomib, docetaxel, quinidine) jew warfarin jew derivattivi oħrajn ta' coumarin (ara sezzjoni 4.5).

L-użu fl-istess żmien, ta’ imatinib ma’ prodotti mediċinali li jinduċu is-*CYP3A4* (ez., dexamethasone, phenytoin, carbamazepine, rifampicin, phenobarbital, jew *Hypericum perforatum*, magħruf ukoll bħala *St. John’s Wort*) jista’ jwassal biex inaqqas l-ammont ta’ Glivec effettiv fiċ-ċirkolazzjoni, u b’hekk iżid r-riskju li l-kura fil-fatt ma taħdimx. Għaldaqstant, l-użu fl-istess ħin, ta’ sustanzi li jinduċu bil-qawwa lis-*CYP3A4*, ma’ imatinib, għandu jiġi evitat (ara sezzjoni 4.5).

Ipotirojdiżmu

Każijiet kliniċi ta’ ipertajrojdiżmu kienu rapurtati f’pazjenti li tneħħietilhom it-tajrojd li jkunu qed jirċievu terapija b’levothyroxine waqt il-kura b’Glivec (ara sezzjoni 4.5). Il-livelli tal-ormon li jistimula t-tirojde (TSH) għandhom ikunu monitorati bir-reqqa f’dawn il-pazjenti.

Epatotossiċità

Il-metaboliżmu ta’ Glivec issir l-aktar permezz tal-fwied, u 13% biss ta’l-eskrezzjoni hija minn ġol-kliewi. F’pazjenti li jkollhom il-fwied ma jaħdimx normali (ħafif, moderat jew sever), għadd tad-demm periferiku u enzimi tal-fwied għandhom ikunu monitorati bir-reqqa (ara sezzjonijiet 4.2, 4.8, u 5.2). Għandu jingħad li pazjenti b’GIST jista’ jkollhom metastażi epatika li tista’ twassal għal indeboliment tal-fwied.

Każijiet ta’ ħsara fil-fwied, inkluż insuffiċjenza tal-fwied u nekrożi epatika, dehru b’imatinib. Meta imatinib jingħata flimkien ma’ dożi għoljin ta’ reġimens ta’ kimoterapija, instabet żieda fir-reazzjonijiet epatiċi serji. Il-funzjoni epatika għandha tiġi monitorata bir-reqqa meta imatinib jingħata flimkien ma’ reġimens ta’kimoterapija li jkunu magħrufin li jistgħu jkunu marbuta ma’ funzjoni mhux normali tal-fwied (ara sezzjoni 4.5 u 4.8).

Retenzjoni ta’ fluwidi

Każijiet ta’ retenzjoni severa ta’ fluwidi (effużjoni mill-plewra, edima, edima tal-pulmun, axxite, edima superfiċjali) kienu rapurtati f’madwar 2.5% tal-pazjenti b’CML li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati li jkunu qed jieħdu Glivec. Għalhekk, huwa rakkomandat ħafna li l-pazjenti jintiżnu b’mod regolari. Żieda fil-piż mhux mistennija għandha tkun investigata bir-reqqa u jekk ikun hemm bżonn għandhom jingħataw għajnuna ta’ support u jittieħdu miżuri terapewtiċi. Fi provi kliniċi, kien hemm żieda ta’ dawn il-każijiet f’persuni aktar anzjani u dawk li kienu sofrew minn mard tal-qalb. Għaldaqstant, għandu jkun hemm kawtela f’pazjenti li qalbhom ma taħdimx normali.

Pazjenti b’mard tal-qalb

Pazjenti b’mard tal-qalb, li għandhom fatturi ta’ riskju għall-insuffiċjenza tal-qalb jew storja ta’ insuffiċjenza renali għandhom ikunu monitorati bir-reqqa, u jekk ikun hemm xi pazjenti b’sinjali jew sintomi ta’ insuffiċjenza tal-qalb jew renali għandhom jiġu eżaminati u kurati.

F’pazjenti b’sindrome ipereżinofilika (HES) b'infiltrazzjoni okkulta ta' ċelloli HES fi ħdan il-mijokardijum, każijiet iżolati ta’ xokk kardjoġeniku/ disfunzjoni tal-ventrikolu tax-xellug ġew assoċjati ma' degranulazzjoni taċ-ċelloli HES hekk kif pazjenti bdew terapija b’imatinib. Il-kondizzjoni kienet rappurtata bħala riversibbli meta ingħataw sterojdi b’mod sistemiku, miżuri ta’ support ċirkolatorju, u interruzzjoni ta’Glivec b’mod temporanju. Peress li effetti avversi kardijaċi kienu rappurtati b’frekwenza mhux komuni b’imatinib, stima bir-reqqa tal-benefiċċju/riskju tat-terapija b’imatinib għandha titqies fil-popolazzjoni HES/CEL qabel ma tibda l-kura.

Mard majelodisplastiku/majeloproliferattiv b’tibdil fil-ġene PDGFR jistgħu jkunu assoċjati ma’ livelli għoljin ta’ eżinofils. Stima minn speċjalista kardjologu, ekokardjogramma u kejl tat-troponin fis-serum għandhom għaldaqstant ikunu konsidrati f’pazjenti b’HES/CEL, u f’pazjenti b’MDS/MPD assoċjati ma’ livelli għolja ta’ eżinofils qabel ma’ jingħata imatinib. Jekk xi wieħed minnhom ikun anormali, segwi flimkien ma’ speċjalista kardjologu u l-użu profilattiku ta’ sterojdi sistemiċi (1‑2 mg/kg) għal ġimgħa jew ġimgħatejn flimkien ma’ imatinib għandu jkun konsidrat meta tinbeda t-terapija.

Emorraġija gastrointestinali

Fl-istudju f’pazjenti b’ GIST li ma jistax jitneħħa b’operazzjoni u/jew li huwa metastatiku, emorraġiji gastrointestinali u fit-tumur kienu rappurtati (ara sezzjoni 4.8). Mit-tagħrif disponibbli, ma ġewx identifikati fatturi li jżidu r-riskju (eż daqs tat-tumur, post fejn ikun it-tumur, mard tal-koagulazzjoni) li jżidu r-riskju taż-żewġ tipi ta’ emorraġiji f’pazjenti li jsofru minn GIST. Peress li żieda fil-vaskularità u tendenza ta’ fsada hija parti naturali mill-proċess kliniku ta’ GIST, prattiċi standard u proċeduri ta’ monitoraġġ u maniġġjar ta’ fsada fil-pazjenti kollha għandhom jintużaw.

Barra dan, fl-esperjenza ta’ wara t-tqegħid fis-suq f’pazjenti b’CML, ALL u mard ieħor, kienet irrappurtata ektażja vaskulari tal-antrum tal-istonku (GAVE - *gastric antral vascular ectasia*), kawża rari ta’ emorraġija gastro-intestinali (ara sezzjoni 4.8). Meta meħtieġ, jista’ jiġi kkunsidrat twaqqif tal-kura bi Glivec.

Sindrome tad-diżintegrazzjoni tat-tumur

Minħabba l-possibbiltà li jista’ jkun hemm sindrome tad-diżintegrazzjoni tat-tumur (TLS), huwa rrakkomandat li ssir korrezzjoni tad-deidrazzjoni klinikament sinifikanti u li jkun hemm kura tal-livelli għoljin tal-aċidu uriku qabel ma jingħata Gilvec (ara sezzjoni 4.8).

Riattivazzjoni tal-epatite B

Seħħet riattivazzjoni tal-epatite B f'pazjenti li huma portaturi kroniċi ta' dan il-virus wara li dawn il-pazjenti rċevew inibituri tat-tirożina kinażi BCR-ABL. Xi każijiet irriżultaw f'kollass akut tal-fwied jew f'epatite fuliminanti li jwasslu għal trapjant tal-fwied jew għal riżultat fatali.

Il-pazjenti għandhom jiġu ttestjati għal infezzjoni tal-HBV qabel ma tinbeda l-kura bi Glivec. L-esperti fil-mard tal-fwied u fil-kura tal-epatite B għandhom jiġu kkonsultati qabel ma tibda l-kura f'pazjenti b'seroloġija pożittiva tal-epatite B (inklużi dawk bil-marda attiva) u għal dawk il-pazjenti li nstabu pożittivi għall-infezzjoni tal-HBV matul il-kura. Portatuti tal-HBV li jeħtieġu l-kura b'Glivec għandhom jiġu mmonitorjati mill-qrib għal sinjali u għal sintomi tal-infezzjoni attiva tal-HBV waqt il-kura u għal diversi xhur wara li tintemm il-kura (ara sezzjoni 4.8).

Fototossiċità

Wieħed għandu jevita li jkun espost għal xemx diretta jew inaqqas it-tul ta’ ħin li jkun espost għaliha minħabba r-riskju ta’ fototossiċità b’rabta mat-trattament b’imatinib. Il-pazjenti għandhom ikunu mgħarrfa sabiex jużaw miżuri fosthom ilbies protettiv u krema għal kontra x-xemx b’fattur għoli ta’ protezzjoni mix-xemx (SPF).

Mikroanġjopatija trombotika

Inibituri ta’ tyrosine kinase (TKIs - *tyrosine kinase inhibitors*) BCR-ABL ġew assoċjati ma’ mikroanġjopatija trombotika (TMA - *thrombotic microangiopathy*), inklużi rapporti ta’ każijiet individwali għal Glivec (ara sezzjoni 4.8). Jekk is-sejbiet tal-laboratorju jew kliniċi assoċjati ma’ TMA iseħħu f’pazjent li jkun qed jirċievi Glivec, it-trattament għandu jitwaqqaf u għandha titlesta evalwazzjoni bir-reqqa għal TMA, inkluża l-attività ta’ ADAMTS13 u d-determinazzjoni ta’ antikorpi kontra ADAMTS13. Jekk antikorp kontra ADAMTS13 jiġi elevat flimkien ma’ attività baxxa ta’ ADAMTS13, it-trattament bi Glivec m’għandux jinbeda mill-ġdid.

Testijiet tal-laboratorju

Waqt il-kura b’Glivec, għandhom isiru testijiet ta’ l-għadd taċ-ċelluli kollha tad-demm, b’mod regolari. Il-kura b’Glivec ta’ pazjenti b*’*CML ġieli kienet assoċjata ma’ newtropenja u tromboċitopenja. Biss, dan it-tnaqqis fl-għadd taċ-ċelluli x’aktarx li jkollu x’jaqsam mal-fażi tal-marda li tkun qed tiġi ttrattata u jidher ukoll li dawn kienu aktar frekwenti f’pazjenti fil-fażi l-imgħaġġla ta’ CML jew f’ *blast crisis* meta mqabbla ma’ pazjenti li kienu fil-fażi kronika ta’ CML. Il-kura b’Glivec tista’ titwaqqaf għal ftit jew id-doża tiġi mnaqqsa, hekk kif irakkomandat f’sezzjoni 4.2.

Il-funzjoni tal-fwied (transaminases, bilirubin, alkaline phosphatase) għandha tiġi immonitorjata b’mod regolari f’pazjenti li jkunu qed jirċievu Glivec.

F’pazjenti b’indeboliment tal-kliewi, l-esponiment fil-plażma ta’ imatinib jidher li jkunu ogħla minn dak f’pazjenti b’funzjoni tal-kliewi normali, probabbli minħabba livell għoli fil-plażma ta’ alpha-acid glycoprotein (AGP), proteina li tintrabat ma’ imatinib, f’dawn il-pazjenti. Pazjenti b’indeboliment tal-kliewi għandhom jingħataw l-aktar doża baxxa fil-bidu. Pazjenti b’indeboliment sever tal-kliewi għandhom ikunu kurati b’attenzjoni. Id-doża tista’ titnaqqas jekk ma jkunux jifilħu għaliha (ara sezzjoni 4.2 u 5.2).

Kura fit-tul b’imatinib tista’ tkun assoċjata ma’ tnaqqis klinikament sinifikanti fil-funzjoni tal-kliewi. Għalhekk, il-funzjoni tal-kliewi għandha tiġi evalwata qabel il-bidu ta’ terapija b’imatinib u mmonitorjata mill-qrib waqt it-terapija, b’attenzjoni partikolari għal dawk il-pazjenti li juru fatturi ta’ riskju għal disfunzjoni renali. Jekk tkun osservata disfunzjoni renali, għandu jiġi preskritt immaniġġjar u kura xierqa skont il-linji gwida ta’ kura standard.

Popolazzjoni pedjatrika

Kienu rrappurtati każijiet ta’ dewmien fir-rata li biha ikunu qed jikbru tfal u preadoloxxenti mogħtija imatinib. Fi studju ta’ osservazzjoni fil-popolazzjoni pedjatrika b’CML, kien irrappurtat tnaqqis statistikament sinifikanti(imma ta’ relevanza mhux ċerta klinikament) fil-punteġġi ta’ devjazzjoni standard tat-tul medju wara 12 u 24 xahar ta’ trattament f’żewġ sottogruppi żgħar irrispettivament mill-istat ta’ pubertà jew sess. Huwa rrakkomandat li wieħed josserva mill-qrib ir-rata li biha jkunu qed jikbru t-tfal meta jingħataw trattament b’imatinib (ara sezzjoni 4.8).

**4.5 Interazzjoni ma’ prodotti mediċinali oħra u forom oħra ta’ interazzjoni**

Sustanzi attivi li jistgħu **jgħollu** l-konċentrazzjonijiet ta’ imatinib fil-plażma:

Dawk is-sustanzi li jinibixxu l-attività CYP3A4 ta’ l-isoenzima ċitokromju P450 (eż. inibituri tal-protease bħal indinavir, lopinavir/ritonavir, ritonavir, saquinavir, telaprevir, nelfinavir, boceprevir; sustanzi kontra l-moffa azole inkluż ketoconazole, itraconazole, posaconazole, voriconazole; ċerti makrolidi bħal erythromycin, clarithromycin u telithromycin) jistgħu jnaqqsu l-metaboliżmu u b’hekk iżidu il-konċentrazzjonijiet ta’ imatinib. Kien hemm żieda sinifikanti fl-ammont ta’ Imatinib esponut (is-Cmax intermedju u l-AUC għal imatinib għolew b’26% u 40% rispettivament) f’persuni f’saħħithom, meta imatinib ingħata flimkien ma’ doża waħda ta’ ketoconazole (sustanza li tinibixxi s-CYP3A4). Għandha tintuża kawtela meta Glivec jingħata flimkien ma’ sustanzi li jinibixxu lill-familja tas- CYP3A4.

Sustanzi attivi li jistgħu **jnaqqsu** l-konċentrazzjonijiet ta’ imatinib fil-plażma:

Dawk is-sustanzi li jistimolaw l-attività tas-*CYP3A4* (eż. dexamethasone, phenytoin, carbamazepine, rifampicin, phenobarbital, fosphenytoin, primidone u *Hypericum perforatum*, ukoll mgħaruf bħala St. John’s Wort) jistgħu jnaqqsu b’mod sinifikanti l-esponiment ta’ Glivec, u b’hekk jistgħu jżidu r-riskju li l-kura ma taħdimx. Meta ngħata trattament minn qabel b’numru ta’ dożi ta’ rifampicin 600 mg li mbagħad kien segwit b’doża waħda ta’ Glivec 400 mg, dan irriżulta fi tnaqqis fis-Cmax u fl-*AUC(0-∞)* b’mill-inqas 54% u 74% tal-valuri rispettivi għal meta ma ngħatax rifampicin. Riżultati simili dehru f’pazjenti b’glijomas malinni ikkurati bi Glivec waqt li kienu qed jieħdu mediċini kontra l-epilessija li jinduċu l-enzimi (EIAEDs) bħal carbamazepine, oxcarbazepine u phenytoin. L-AUC fil-plażma għal imatinib naqset b’73% meta mqabbla ma pazjenti li ma kienux qed jieħdu EIAED’s. L-użu fl-istess ħin ta’ rifampicin, jew xi sustanzi oħrajn li b’saħħa jistimolaw is-*CYP3A4*, ma’ imatinib għandu jiġi evitat.

**Sustanzi attivi li jistgħu jkollhom il-konċentrazzjoni tagħhom fil-plażma mibdula minħabba f’Glivec**

Imatinib iżid is-*Cmax* intermedju u l-*AUC* ta’ simvastatin (sustanza li fuqa jaħdem is-*CYP3A4*) b’ 2- u bi 3.5-il darba, rispettivament, u dan jindika li imatinib jinibixxi is-*CYP3A4*. Għalhekk, huwa rakkomandat li tintuża kawtela meta Glivec jingħata flimkien ma’ sustanzi li fuqhom jaġixxi is-*CYP3A4* u li għandhom medda terapewtika li hi żgħira (ez., cyclosporine, pimozide, tacrolimus, sirolimus, ergotamine, diergotamine, fentanyl, alfentanil, terfenadine, bortezomib, docetaxel u quinidine). Glivec jista’ jżid il-konċentrazzjoni fil-plażma ta’ mediċini oħrajn li jiġu metabolizzati permezz tas-*CYP3A4* (ez., triazolo-benzodiazepines, sustanzi bħal dihydropyridine li jibblokkaw il-kanali li minnhom jgħaddi l-kalċju għal ġoċ-ċelluli, xi tipi ta’ sustanzi li jinibixxu lill-HMG-CoA reductase, jiġifieri l-istatins, eċċ.).

Minħabba żieda fir-riskji magħrufa ta' fsada flimkien mal-użu ta' imatinib (eż. emorraġija), pazjenti li jkollhom bżonn ta’ mediċini li jaħdmu kontra s-sistema tal-koagulazzjoni għandhom jirċievu heparin jew fil-forma standard jew bħala heparin li jkollha piż molekulari baxx, minflok derivattivi ta' coumarin bħal warfarin.

F’testijiet *in vitro* Glivec inibixxa l-attività tas-*CYP2D6*, isoenzima taċ-ċitokromju P450, f’konċentrazzjonijiet simili għal dawk li jaffettwaw l-attività tas-*CYP3A4*. Imatinib 400 mg darbtejn kuljum kellu effett li inibixxa il-metaboliżmu ta’ metoprolol medjat b’CYP2D6, b’żieda tas-Cmax u l-AUC ta’ metoprolol b’madwar 23% (90%CI [1.16‑1.30]). Tibdil fid-doża ma jidrux li huma neċessarji meta imatinib jingħata flimkien ma’ sottostrati ta’ CYP2D6, madankollu hija konsiljata l-attenzjoni għal sottostrati ta’ CYP2D6 b’medda terapewtika dejqa bħal metoprolol. F’pazjenti kkurati b’metoprolol il-monitoraġġ kliniku għandu jkun meqjus.

*In-vitro*, Glivec jinibixxi paracetamol O-glucuronidation b’valur Ki ta’ 58.5 mikromol/l. Din l-inibizzjoni ma ġietx osservata *in vivo* wara l-għoti ta’ Glivec 400 mg u paracetamol 1000 mg. Dożi ogħla ta’ Glivec u paracetamol ma ġewx studjati.

Għaldaqstant għandha tintuża kawtela meta jkunu qed jintużaw dożi għoljin ta’ Glivec u paracetamol flimkien.

F’pazjenti li jkunu tneħħewlhom it-tirojdi li jkunu qed jirċievu levothyroxine, l-esponiment fil-plażma għal levothyroxine jista’ jiżdied meta Glivec jingħata fl-istess ħin (ara sezzjoni 4.4). Għaldaqstant, hija rakkomandata l-kawtela. Madankollu, il-mekkaniżmu ta’ kif jaħdem għadu mhux magħruf.

F’pazjenti b’Ph+ ALL, hemm esperjenza klinika ta’ l-użu ta’ ġlivec ma’ kemoterapija (ara sezzjoni 5.1), iżda interazzjonijiet bejn mediċini ta’ imatinib ma’ reġimens kimoterapewtiċi għadhom ma ġewx iċċarati. L-effetti avversi ta’ imatinib, i.e. tossiċità fil-fwied, majelosuppressjoni jew oħrajn, jistgħu jiżdiedu u kien rappurtat li l-użu fl-istess ħin ma’ L-asparaginase jista’ jkun assoċjat ma’ żieda fit-tossiċità tal-fwied (ara sezzjoni 4.8). Għaldaqstant, l-użu ta’ Glivec kombinat jeħtieġ kawtela speċjali.

**4.6 Fertilità, tqala u treddigħ**

Nisa li jistgħu joħorġu tqal

Nisa li jistgħu joħorġu tqal għandhom jingħataw parir biex jużaw kontraċettiv effettiv waqt il-kura u għal mill-inqas 15-il ġurnata wara li jitwaqqaf it-trattament bi Glivec.

Tqala

Hemm tagħrif limitat dwar l-użu ta’ imatinib waqt it-tqala. Kien hemm rapporti li saru wara li l-prodott tqiegħed fis-suq dwar abborti spontanji u anomaliji konġenitali fi trabi minn nisa li ħadu Glivec. Madanakollu, studji f’annimali wrew effett tossiku fuq is-sistema riproduttiva (ara sezzjoni 5.3) u mhux magħruf ir-riskju potenzjali fuq il-fetu. Glivec m’għandux jingħata waqt it-tqala ħlief meta jkun hemm bżonn ċar. Jekk jintuża waqt it-tqala, il-pazjenta għandha tkun infurmata dwar ir-riskju li jista’ jkun hemm għall-fetu.

Treddigħ

Hemm tagħrif limitat dwar id-distribuzzjoni ta’ imatinib fil-ħalib tas-sider. Studji f’żewġ nisa li kienu qed ireddgħu rrivelaw li kemm imatinib kif ukoll il-metabolit attiv tiegħu jistgħu jiġu ddistribwiti fil-ħalib tas-sider. Il-proporzjon fil-ħalib u l-plażma studjat f’pazjenta waħda kien iddeterminat li kien 0.5 għal imatinib u 0.9 għall-metabolit, li jissuġġerixxi distribuzzjoni ogħla tal-metabolit fil-ħalib. Meta tikkunsidra l-konċentrazzjoni ikkombinata ta’ imatinib u tal-metabolit u l-akbar ammonti ta’ ħalib li t-trabi jieħdu kuljum, l-esponiment totali jkun mistenni li jkun baxx (~10% ta’ doża terapewtika). Madankollu, minħabba li l-effetti ta’ esponiment tat-tarbija għal doża baxxa ta’ imatinib mhumiex magħrufa, in-nisa m’għandhomx ireddgħu waqt il-kura u għal mill-inqas 15-il ġurnata wara li jitwaqqaf it-trattament bi Glivec.

Fertilità

Fi studji mhux kliniċi, il-fertilità f’firien irġiel u nisa ma kenitx affettwata, minkejja li kienu osservati effetti fuq il-parametri riproduttivi (ara sezzjoni 5.3). Ma sarux studji fuq pazjenti mogħtija Glivec u l-effetti tiegħu fuq il-fertilità u l-gametoġenesi. Pazjenti imħassba dwar il-fertilità meta qed jingħataw kura bi Glivec għandhom jikkonsultaw mat-tabib tagħhom.

**4.7 Effetti fuq il-ħila biex issuq u tħaddem magni**

Il-pazjenti għandhom jiġu avżati li jista’ jkollhom effetti oħra mhux mixtieqa, bħal sturdament, vista mċajpra jew nuqqas ta’ rqad waqt il-kura b’imatinib. Għaldaqstant, għandu jkun rakkomandat li dejjem tintuża l-kawtela waqt is-sewqan jew waqt xi tħaddim ta’ magni.

**4.8 Effetti mhux mixtieqa**

Pazjenti li jkollhom stadji avvanzati ta’ kanċer malinn jista’ jkollhom għadd ta’ kundizzjonijiet mediċi li jagħmlu l-identifikazzjoni tal-kawża ta’ l-effetti avversi diffiċli biex tkun stmata minħabba l-varjetà ta’ sintomi relatati mal-marda, l-avvanz tagħha, u l-għotja fl-istess ħin ta’ numru kbir ta’ prodotti mediċinali.

Fi provi kliniċi b’CML, it-twaqqif tal-mediċina minħabba reazzjonijiet avversi tal-mediċina kienu osservati f’2.4% tal-pazjenti li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati, 4% tal-pazjenti fil-fażi kronika avvanzata wara li falliet terapija b’interferon, 4% tal-pazjenti fil-fażi aċċelerata wara li falliet terapija b’interferon u 5% tal-pazjenti bi blast crisis wara li falliet it-terapija b’interferon. F’GIST, l-istudju kellu jitwaqqaf minħabba reazzjonijiet avversi tal-mediċina f’4% tal-pazjenti.

L-effetti avversi kienu simili fl-indikazzjonijiet kollha, bl-eċċezzjoni ta’ tnejn. Kien hemm aktar majelosuppressjoni f’pazjenti b’CML milli f’GIST, probabbli minħabba l-marda nnifisha. Fl-istudju f’pazjenti b’ GIST li ma jistax jitneħħa b’operazzjoni u/jew li huwa metastatiku 7 (5%) tal-pazjenti ħassew CTC grad 3/4 fsada GI (3 pazjenti), fsada fit-tumur (3 pazjenti) jew it-tnejn (pazjent 1). Il-post fejn kienu it-tumuri GI jista’ jkun il-kawża tal-fsada (ara sezzjoni 4.4). GI u fsada tat-tumur jistgħu jkunu serji u kulltant jwasslu għall-mewt. Fiż-żewġ każijiet, l-aktar effett avvers relatat mal-mediċina li kien rappurtat (≥ 10%) kienu tqallih ħafif, rimettar, dijarrea, uġigħ addominali, għejja, majalġja, bugħawwieġ u raxx. Edimi suprfiċjali kienu sejbiet komuni fl-istudji kollha u kienu deskritti l-aktar mad-dawra ta’ l-għajnejn jew fir-riġlejn. Madankollu, dawn l-edemi rarament kienu severi u jistgħu jkunu maniġġjati b’dijuretiċi, miżuri ta’ support oħrajn jew billi titnaqqas id-doża ta’ Glivec.

Meta imitanib kien kombinat ma’ dożi għolja ta’ kimoterapija f’pazjenti b’Ph+ ALL, tossiċità mumentanja tal-fwied dehret bħala żieda fil-livelli ta’ transaminases u bilirubin fid-demm. Meta wieħed iqis id-databażi limitata dwar is-sigurtà, l-episodji avversi rrappurtati sa issa fit-tfal huma konsistenti mal-profil magħruf tas-sigurtà f'pazjenti adulti b'Ph+ ALL. Id-databażi dwar is-sigurtà għat-tfal b’Ph+ALL hi limitata ħafna minkejja li ma kenux identifikati problemi ġodda dwar is-sigurtà.

Reazzjonijiet avversi varji bħall effużjoni fil-plewra, axxite, edima pulmonari u żieda mgħaġġla tal-piż b’edima superfiċjali jew mingħajra tista’ tkun deskritta b’mod kollettiv bħala “retenzjoni ta’ fluwidi”. Dawn ir-reazzjonijiet normalment jistgħu jiġu maniġġjati billi jitwaqqaf Glivec b’mod temporanju u b’dijuretiċi u miżuri ta’ kura xierqa oħrajn. Madankollu, dawn ir-reazzjonijiet jistgħu jkunu serji jew ta’ theddida għall-ħajja u ħafna pazjenti bi blast crisis mietu wara li sofrew minn għadd kumpless ta’ kondizzjonijiet bħall effużjoni fil-plewra, insuffiċjenza tal-qalb konġestiva, u insuffiċjenza tal-kliewi. Ma kienx hemm sejbiet ta’ sigurtà speċjali fi provi kliniċi pedjatriċi.

**Reazzjonijiet avversi**

Reazzjonijiet avversi li ġew irrapportati aktar minn darba huma elenkati fil-tabella li ġejja, skond is-sistema jew l-organi li jaffettwaw u skond il-frekwenza tagħhom. Il-kategoriji tal-frekwenzi huma definiti bl-użu ta’ din il-konvenzjoni li jmiss: komuni ħafna (≥1/10), komuni (≥1/100 sa <1/10), mhux komuni (≥1/1,000 sa <1/100), rari (≥1/10,000 sa <1/1,000), rari ħafna (<1/10,000), mhux magħruf (ma tistax tittieħed stima mid-data disponibbli).

F’kull sezzjoni ta’ frekwenza, l-effetti mhux mixtieqa huma mniżżla skond il-frekwenza tagħhom bl-aktar frekwenti jitniżżlu l-ewwel.

Reazzjonijiet avversi u l-frekwenzi tagħhom huma irrappurtati f’Tabella 1.

**Tabella 1 Sommarju f’tabella ta’ reazzjonijiet avversi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Infezzjonijiet u infestazzjonijiet** | |
| *Mhux Komuni:* | Herpes zoster, herpes simplex, nasofarinġite, pulmonite1, sinużite, ċellulite, infezzjoni tan-naħa ta’ fuq tal-passaġġ respiratorju, influwenza, infezzjoni tal-passaġġ tal-awrina, gastro-enteretite, sepsi |
| *Rari:* | Infezzjoni tal-fungu |
| *Mhux magħruf:* | Riattivazzjoni tal-epatite B\* |
| **Neoplażmi beninni, malinni u dawk mhux speċifikati (inklużi ċesti u polipi)** | |
| *Rari:* | Sindrometad-diżintegrazzjoni tat-tumur |
| *Mhux magħruf:* | Emorraġija mit-tumur/nekrożi tat-tumur\* |
| **Disturbi fis-sistema immuni** | |
| *Mhux magħruf:* | Xokk anafilattiku\* |
| **Disturbi tad-demm u tas-sistema limfatika** | |
| *Komuni ħafna:* | Newtropenja, tromboċitopenja, anemija |
| *Komuni:* | Panċitopenja, newtropenija bid-deni |
| *Mhux komuni:* | Tromboċitemija, limfopenja, dipressjoni tal-mudullun, eżinofolja, limfadenopatija |
| *Rari:* | Anemija emolitika, mikroanġjopatija trombotika |
| **Disturbi fil-metaboliżmu u n-nutrizzjoni** | |
| *Komuni:* | Anoressija |
| *Mhux komuni:* | Ipokalimija, żieda fl-aptit, ipofosfatemija, nuqqas ta’ aptit, deidrazzjoni, gotta, iperuriċemija, iperkalċimija, ipergliċimija, iponatrimija |
| *Rari:* | Iperkalimija, ipomagneżimja |
| **Disturbi psikjatriċi** | |
| *Komuni:* | Nuqqas ta’ rqad |
| *Mhux komuni:* | Dipressjoni, tnaqqis fil-libido, ansjetà |
| *Rari:* | Stat konfużjonali |
| **Disturbi fis-sistema nervuża** | |
| *Komuni ħafna:* | Uġigħ ta’ ras2 |
| *Komuni:* | Sturdament, paresteżija, tibdil tat-togħma, ipoesteżija |
| *Mhux komuni:* | Emigranja, ngħas, sinkope, newropatija periferali, tixkil fil-memorja, xjatika, sindrome tas-sieq irrekwieta, tregħid, emorraġija ċerebrali |
| *Rari:* | Żieda fil-pressjoni ta’ ġol kranju, konvulżjonijiet, nevrite ottika |
| *Mhux magħruf:* | Edima ċerebrali\* |
| **Disturbi fl-għajnejn** | |
| *Komuni:* | Edema ta’ ħabbet il-għajn, żieda fid-dmugħ, emorraġija tal-konġuntiva, konġuntivite, għajn tinħass xotta, vista mċajpra |
| *Mhux komuni:* | Irritazzjoni ta’ l-għajnejn, uġigħ fl-għajnejn, edema orbitali, emorraġija fl-isklera, emorraġija fir-retina, blefarite, edema makulari |
| *Rari:* | Katarretti, glawkoma, papilledema |
| *Mhux magħruf:* | Emorraġija fil-vitriju\* |
| **Disturbi fil-widnejn u fis-sistema labirintika** | |
| *Mhux komuni:* | Vertigo, tisfir fil-widnejn, telf tas-smigħ |
| **Disturbi fil-qalb** | |
| *Mhux komuni:* | Palpitazzjonijiet, takikardja, insuffiċjenza konġestiva tal-qalb3, edema fil-pulmun |
| *Rari:* | Arritmija, fibrillazzjoni atrijali, attakk tal-qalb, infart mijokardijaku, anġina pectoris, effużjoni perikardjali |
| *Mhux magħruf:* | Perikardite\*, tamponade kardijaku\* |
| **Disturbi vaskulari4** | |
| *Komuni:* | Fwawar, emorraġija |
| *Mhux komuni:* | Pressjoni għolja, ematoma, ematoma subdurali, kesħa periferali, pressjoni baxxa, fenomenu ta’ Raynaud |
| *Mhux magħruf:* | Trombożi/emboliżmu\* |
| **Disturbi respiratorji, toraċiċi u medjastinali** | |
| *Komuni:* | Qtugħ ta’ nifs, epistassi, sogħla |
| *Mhux komuni:* | Effużjoni fil-plewra5, uġigħ fil-farinġi u fil-larinġi, farinġite |
| *Rari:* | Uġigħ fil-plewra, fibrożi fil-pulmun, pressjoni għolja fil-pulmun, emorraġija fil-pulmun |
| *Mhux magħruf:* | Insuffiċjenza respiratorja akuta11\*, marda tal-interstizju tal-pulmun\* |
| **Disturbi gastro-intestinali** | |
| *Komuni ħafna:* | Dardir, dijarea, rimettar, dispepsja, uġigħ fl-addome6 |
| *Komuni:* | Gass fl-istonku, nefħa fl-addome, ittella’ mill-istonku, stitikezza, ħalq xott, gastrite |
| *Mhux komuni:* | Stomatite, ulċeri fil-ħalq, emorraġija gastro-intestinali7, tifwieq, melena, esofaġite, axxite, ulċera fl-istonku, rimettar tad-demm, kejlite, disfaġja, pankrejatite |
| *Rari:* | Kolite, iljus, marda ta’ l-infjammazzjoni ta’ l-imsaren |
| *Mhux magħruf:* | Ileus/imblukkar tal-imsaren\*, titqib gastro-intestinali\*, divertikulite\*, ektażja vaskulari tal-antrum tal-istonku (GAVE)\* |
| **Disturbi fil-fwied u fil-marrara** | |
| *Komuni:* | Żieda fl-enżimi epatiċi |
| *Mhux komuni:* | Iperbilirubinemija, epatite, suffejra |
| *Rari:* | Insuffiċjenza epatika8,nekrożi epatika |
| **Disturbi fil-ġilda u fit-tessuti ta’ taħt il-ġilda** | |
| *Komuni ħafna:* | Edema mad-dawra ta’ l-għajnejn, dermatite/ekżema/raxx |
| *Komuni:* | Ħakk, edema fil-wiċċ, ġilda xotta, ħmura, alopeċja, tgħereq ħafna matul il-lejl, reazzjoni ta’ fotosensittività |
| *Mhux komuni:* | Raxx bil-ponot, kontużjoni, żieda fl-għaraq, urtikarja, ekkimożi, tidbenġel malajr, ipotrikożi, ipopigmentazzjoni tal-ġilda, dermatite esfoljattiva, onikoklażi, follikulite, tikkek ħomor fil-ġilda, psorajiżi, purpura, iperpigmentazzjoni tal-ġilda, joħorġu l-imsiemer |
| *Rari:* | Dermatożi newtrofilika bid-deni akuta (sindrome ta’ Sweet), telf ta’ kulur fid-dwiefer, edima anġionewrotika, raxx bl-infafet, eritema multiforme, vaskulite lewkoklastika, sindrome ta’ Stevens-Johnson, pustulożi ekżantematuża mifruxa akuta (AGEP) |
| *Mhux magħruf:* | Sindrome ta’ eritrodisasteżija palmoplantari\*, keratożi *lichenoid*\*, *lichen planus*\*, nekrolisi tossika tal-epidermide\*, raxx ikkawżat mill-mediċina b’eosinofilja u sintomi sistemiċi (DRESS - *drug rash with eosinophilia and systemic symptoms*)\*, psewdoporfirja\* |
| **Disturbi muskolu-skelettriċi u tat-tessuti konnettivi** | |
| *Komuni ħafna:* | Spażmi fil-muskoli u bugħawwieġ, uġigħ muskoluskeletrali inklużi mijalġja9, artralġja, u uġigħ fl-għadam10 |
| *Komuni:* | Nefħa fil-ġogi |
| *Mhux komuni:* | Ebusija fil-ġogi u l-muskoli |
| *Rari:* | Dgħjufija muskolari, artrite, rabdomijoliżi/mijopatija |
| *Mhux magħruf:* | Nekrosi mhux vaskulari/nekrosi tal-ġenbejn\*, ittardjar fit-tkabbir tat-tfal\* |
| **Disturbi fil-kliewi u fis-sistema urinarja** | |
| *Mhux komuni:* | Uġigħ renali, demm fl-awrina, insuffiċjenza renali akuta, żieda fil-frekwenza ta’ l-awrina |
| *Mhux magħruf:* | Insuffiċjenza kronika tal-kliewi |
| **Disturbi fis-sistema riproduttiva u fis-sider** | |
| *Mhux komuni:* | Ginekomastja, funzjoni ħażina ta’ l-erezzjoni, menorraġja, mestrwazzjoni irregolari, funzjoni sesswali ħażina, uġigħ fir-ras tal-beżżula, tkabbir tas-sider, edema fl-iskrotu |
| *Rari:* | corpus luteum emorraġiku/ċesta ta’ l-ovarji emorraġika |
| **Disturbi ġenerali u kondizzjonijiet ta' mnejn jingħata** | |
| *Komuni ħafna:* | Ritenzjoni ta’ fluwidi u edema, għeja |
| *Komuni:* | Dgħjufija, deni, anasarca, dehxiet, tregħid |
| *Mhux komuni:* | Uġigħ fis-sider, tħossok ma tiflaħx |
| **Investigazzjonijiet** | |
| *Komuni ħafna:* | Żieda fil-piż |
| *Komuni*: | Tnaqqis fil-piż |
| *Mhux komuni*: | Krejatinina fid-demm tiżdied, creatine phosphokinase fid-demm jiżdied, lactate dehydrogenase jiżdied, alkaline phosphatise fid-demm jiżdied |
| *Rari:* | Amylase fid-demm jiżdied |

\* Dawn it-tipi ta’ reazzjonijiet fil-biċċa l-kbira kienu rrappurtati mill-esperjenza ta’ wara t-tqegħid fis-suq ta’ Glivec. Dan jinkludi rapporti spontanji ta’ każijiet kif ukoll avvenimenti avversi serji minn studji li għadhom għaddejjin, programmi ta’ aċċess estiż, studji dwar il-farmakoloġija klinika u studji esploratorji f’indikazzjonijiet mhux approvati. Peress li dawn ir-reazzjonijiet huma rrappurtati minn popolazzjoni ta’ daqs mhux ċert, ma jkunx dejjem possibbli li ssir stima affidabbli tal-frekwenza tagħhom jew li tiġi stabbilita relazzjoni kawżali għall-esponiment għal imatinib.

1 Pulmonite kienet irrappurtata b’mod l-aktar komuni f’pazjenti b’CML trasformat u f’pazjenti b’GIST.

2 Uġigħ ta’ ras kien l-aktar komuni f’pazjenti b’GIST.

3 Fuq bażi ta’ sena-pazjent, każijiet kardijaċi inkluża insuffiċjenza tal-qalb konġestiva dehru b’mod aktar komuni f’pazjenti b’CML trasformat milli f’pazjenti b’CML kroniku.

4 Fwawar kienu l-aktar komuni f’pazjenti b’GIST u fsada (ematoma, emorraġija) kienet l-aktar komuni f’pazjenti b’GIST u b’CML trasformat (CML-AP u CML-BC).

5 Effużjoni fil-plewra kienet irrappurtata b’mod aktar komuni f’pazjenti b’GIST u f’pazjenti b’CML trasformat (CML-AP u CML-BC) milli f’pazjenti b’CML kroniku.

6+7 Uġigħ fl-addome u emorraġija gastro-intestinali dehru b’mod l-aktar komuni f’pazjenti b’GIST.

8 Xi każijiet fatali ta’ insuffiċjenza epatika u ta’ nekrożi epatika kienu rrappurtati.

9 Wara li l-prodott tqiegħed fis-suq ġie osservat uġigħ muskoluskeletrali matul it-trattament b’imatinib jew wara li jitwaqqaf għal kollox.

10 Uġigħ muskoluskeletrali u każijiet relatati dehru b’mod aktar komuni f’pazjenti b’CML trasformat u f’pazjenti b’GIST.

11 Każijiet fatali kienu rrappurtati f’pazjenti b’marda avanzata, infezzjonijiet severi, newtropenija severa u kondizzjonijiet serji oħra fl-istess waqt.

Anormalitajiet fit-testijiet tal-laboratorju

*Ematoloġija*

Fil-każ ta’ CML, ċitopenji, l-aktar newtropinja u tromboċitopinja, dejjem kienu sejbiet konsistenti, f’kull studju li sar, u kien hemm anke indikazzjonijiet li l-frekwenza tagħhom kienet tiżdied meta kienu jintużaw dożi kbar ta’ ≥ 750 mg (fl-istudju ta’ fażi I). Madankollu,il-frekwenzi ta’ ċitopenji dehru biċ-ċar li kienu jiddependu wkoll fuq l-istadju tal-marda, tant li l-frekwenzi ta’ newtropinji tat-3 jew ir-4 grad (ANC < 1.0 x 109/l) u tromboċitpenji (għadd tal-plejtlets < 50 x 109/l) kienu bejn 4‑6 darbiet ogħla fil-*blast crisis* jew fil-fażi l-imgħaġġla (59‑64% u 44‑63% fil-każijiet ta’ newtropinja u tromboċitopenja, rispettivament) meta mqabbla mal-frekwenzi li wieħed kien isib fil-każijiet ta’ pazjenti li tkun għada kif ġiet dijanjostikata CML fil-fażi l-kronika (16.7% newtropinja u 8.9% tromboċitopenja). F’CML, fil-fażi l-kronika, li kienet għada kif ġiet dijanjostikata, kien hemm newtropinja tar-4 grad (ANC < 0.5 x 109/l) u tromboċitopenja (għadd tal-plejtlets < 10 x 109/l) f’ 3.6% u f’ < 1% tal-pazjenti, rispettivament. Dawn il-fażijiet ta’ newtropinja u tromboċitopenja damu medja ta’ bejn 2‑3 ġimgħat u minn 3 sa 4 ġimgħat, rispettivament. Dawn l-effetti s-soltu jitilqu jew bi tnaqqis fid-doża, jew inkella billi l-kura b’Glivec tieqaf għal ftit, biss f’xi każijiet rari għandu mnejn ikun hemm bżonn li l-kura saħansitra titwaqqaf għal kollox. F’pazjenti pedjatriċi b’CML, l-aktar tossiċitajiet frekwenti kienu ċitopenji ta’ grad 3 jew 4 li jinvolvu newtropenji, tromboċitopenji u anemija. Dawn normalment iseħħu fl-ewwel għadd ta’ xhur tat-terapija.

Fl-istudju f’pazjenti b’ GIST li ma jistax jitneħħa b’operazzjoni u/jew li huwa metastatiku, seħħet anemija tat-3 u r-4 grad fi 5.4% u f’ 0.7% tal-pazjenti, rispettivament, u jista’ jagħti l-każ li din l-anemija kienet riżultat ta’ emorraġiji fis-sistema gastro-intestinali jew fit-tumur, għallinqas f’xi wħud minn dawn il-pazjenti. Newtropinja ta’ grad 3 u grad 4 kienet evidenti f’ 7.5% f’ 2.7% tal-pazjenti, rispettivament, u tromboċitopenja ta’ grad 3 f’ 0.7% tal-pazjenti. L-ebda pazjent ma żviluppa tromboċitopenja tar-4 grad. It-tnaqqis fl-għadd ta’ ċelluli bojod (WBC) u fl-għadd ta’ newtrofili kien iseħħ l-aktar tul l-ewwel sitt ġimgħat tat-terapija, u minn hemm-il quddiem il-livelli kienu jibqgħu relattivament stabbli.

*Biokimika*

Żieda qawwija fil-livelli tat-transaminases (<5%) jew tal-bilirubin (<1%) kienet evidenti f’pazjenti b’CML u s-soltu kienet kontrollata bi tnaqqis fid-doża jew inkella billi kien imwaqqaf għal ftit żmien it–trattament (it-tul medjan ta’ dawn l-episodji kien ta’ bejn wieħed u ieħor, ġimgħa). Il-kura kellha titwaqqaf għal kollox, minħabba abnormalitajiet fit-testijiet tal-laboratorju fuq il-funzjoni tal-fwied, f’inqas minn 1% tal-pazjenti b’CML.F’pazjenti b’GIST (studju B2222), żiediet ta’ 6.8% tal-grad 3 jew 4 ALT (alanine aminotransferase) u żiediet ta’ 4.8% ta’ grad 3 jew 4 AST (aspartate aminotransferase) kienu evidenti. Iż-żieda fil-bilirubin kienet taħt 3%.

Kien hemm xi każijiet ta’ epatite ċitolitika u kolestatika u anke każijiet ta’ insuffiċjenza epatika; uħud minn dawn kienu fatali, inkluż il-każ ta’ pazjent li kien fuq dożi għoljin ta’ paracetamol.

Deskrizzjoni ta’ reazzjonijiet avversi magħżula

*Riattivazzjoni tal-epatite B*

Riattivazzjoni tal-epatite B ġiet irraportata f'assoċjazzjoni ma' BCR-ABL TKIs. Xi każijiet irriżultaw f'kollass akut tal-fwied jew f'epatite fuliminanti li jwasslu għal trapjant tal-fwied jew għal riżultat fatali (ara sezzjoni 4.4).

Rappurtar ta’ reazzjonijiet avversi suspettati

Huwa importanti li jiġu rrappurtati reazzjonijiet avversi suspettati wara l-awtorizzazzjoni tal-prodott mediċinali. Dan jippermetti monitoraġġ kontinwu tal-bilanċ bejn il-benefiċċju u r-riskju tal-prodott mediċinali. Il-professjonisti tal-kura tas-saħħa huma mitluba jirrappurtaw kwalunkwe reazzjoni avversa suspettata permezz tas-sistema ta’ rappurtar nazzjonali mniżżla f’[Appendiċi V](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Template_or_form/2013/03/WC500139752.doc).

**4.9 Doża eċċessiva**

Esperjenza b’dożi ogħla mid-doża terapewtika rrakkomandata hija limitata. Każi iżolati ta’ doża eċċessiva bi Glivec kienu rrappurtati b’mod spontanju u fil-letteratura. F’każ ta’ doża eċċessiva l-pazjent għandu jiġi osservat u kura sintomatika xierqa għandha tingħata. Ġeneralment ir-riżultat irrappurtat f’dawn il-każijiet kien “mar għall-aħjar” jew “fieq”. Każijiet li kienu rrappurtati fuq firxa ta’ dożi differenti kienu kif ġej:

*Popolazzjoni adulta*

1200 sa 1600 mg (tul ta’ żmien ivarja minn jum 1 sa 10 ijiem): Nawsja, rimettar, dijarea, raxx, eritema, edima, nefħa, għejja, spażmi fil-muskoli, tromboċitopenija, panċitopenija, uġigħ fl-addome, uġigħ ta’ ras, nuqqas t’aptit.

1800 sa 3200 mg (sa doża għolja ta’ 3200 mg kuljum għal 6 ijiem): Dgħufija, majalġja, żieda fil-creatine phosphokinase, żieda fil-bilirubin, uġigħ gastrointestinali.

6400 mg (doża waħda): Każ wieħed irrappurtat fil-letteratura ta’ pazjent wieħed li sofra minn nawsja, rimettar, uġigħ fl-addome, deni, nefħa fil-wiċċ, għadd imnaqqas ta’ newtrofils, żieda fit-transaminases.

8 sa10 g (doża waħda): Rimettar u uġigħ gastrointestinali kienu rrappurtati.

*Popolazzjoni pedjatrika*

Tifel wieħed ta’ 3 snin li kien espost għal doża waħda ta’ 400 mg sofra minn rimettar, dijarea u anoreksja u tifel ieħor ta’ 3 snin li kien espost għal doża ta’ 980 mg sofra minn tnaqqis fl-għadd taċ-ċelluli l-bojod u dijarea.

F’każ ta’ doża eċċessiva, l-pazjent għandu jibqa taħt osservazzjoni u kura xierqa ta’ support għandha tingħata.

**5. PROPRJETAJIET FARMAKOLOĠIĊI**

**5.1 Proprjetajiet farmakodinamiċi**

Kategorija farmakoterapewtika: sustanza li tinpedixxi l-enzima protein-tyrosine kinase, Kodiċi ATC: L01XE01

Mekkaniżmu ta’ azzjoni

Imatinib hu inibitur molekulari żgħir ta’ protein-tyrosine kinase b’potenzjal li jinibixxi l-attività ta’ Bcr-Abl tyrosine kinase (TK), kif ukoll ta’ riċetturi oħrajn ta’ TKs: Kit, ir-riċettur tal-*istem cell factor* (SCF) kkodifikat bis-c-Kit proto-oncogene, id-*discoidin domain receptors* (DDR1 u DDR2), il-*colony stimulating factor receptor* (CSF-1R) u l-*platelet-derived growth factor receptors* alpha u beta (PDGFR-alpha u PDGFR-beta). Imatinib jista’ wkoll jinibixxi episodji ċellulari minħabba l-attivazzjoni ta’ dawn ir-riċetturi ta’ kinasi.

Effetti farmakodinamiċi

Imatinib huwa sustanza li tinpedixxi l-enzima protein-tyrosine kinase li b’saħħa tinpedixxi lill-Bcr-Abl tyrosine kinase fil-livelli *in vitro*, ċellulari u *in vivo*. Din is-sutanza tinpedixxi b’mod selettiv il-proliferazzjoni u tistimola apoptożi f’linji ta’ ċelluli li jkunu pożittivi għal Bcr-Abl kif ukoll f’ċelluli lewkimiċi friski li jinstabu f’pazjenti li jkollhom CML li tkun pożittiva għall-kromosoma ta’ Filadelfja u f’pazjenti b’acute lymphoblastic leukaemia (ALL).

*In vivo*, is-sustanza hija attiva kontra t-tumuri, anke meta tintuża’ waħidha f’annimali mudelli b’ċelluli tat-tumuri li jkunu pożittivi għal Bcr-Abl.

Imatinib jinpedixxi wkoll lir-receptor tyrosine kinases għall-*growth factor* derivat mill-plejtlets (PDGF), PDGF-R, u l-i*stem* *cell factor*(SCF), c-Kit, u b’hekk jinpedixxi effetti fil-livell ċellulari li jkunu assoċjati ma’ PDGF u ma’ SCF. *In vitro*, imatinib jinibixxi l-proliferazzjoni u jistimola l-apoptożi fiċ-ċelluli tat-tumur stromali gastro-intestinali (GIST), liema ċelluli jkunu jesprimu mutazzjoni *kit* li tattiva. Attivazzjoni kostituttiva tar-riċettur PDGF jew Abl protein tyrosine kinases bħala konsegwenza tal-fużjoni ma’ proteini diversi imseħħbin jew produzzjoni kostituttiva ta’ PDGF kienu implikati fil-patoġenesi ta’ MDS/MPD, HES/CEL u DFSP. Imatinib jinibixxi s-sinjalar u l-proliferazzjoni ta’ ċelluli mmexxija minn PDGFR regolat ħażin u attività ta’ Abl kinase.

Studji kliniċi fil-lewkimja majelojd kronika

L-effikaċja ta’ Glivec hija bbażata fuq ir-rati ta’ rispons globali ematoloġiċi u ċitoġenetiċi u sopravivenza mingħajr avvanz. Bl-eċċezzjoni ta’ CML fil-fażi kronika li tkun għada kif ġiet dijanjostikata, ma hemmx provi b’kontroll li juru xi benefiċċju mill-aspett kliniku, bħal xi titjib fis-sintomi li għandhom x’jaqsmu mal-marda jew xi żieda fis-sopravivenza.

Saru tliet studji kbar fuq livell internazzjonali, tat-tip *open-label* u mingħajr il-kontroll fil-fażi II, fuq pazjenti li kellhom CML li kienet pożittiva għall-kromosoma ta’Filadelfja *(Ph+),* fil-fażi avvanzata, *blast*, jew aċċelerata, u fuq pazjenti b’tipi oħrajn ta’ lewkimja li huma *Ph*+, jew pazjenti b’CML fil-fażi kronika imma li fil-każ tagħhom l-kura bl-interferon-alpha (IFN) minn qabel ma ħadmitx. Sar studju wieħed kbir tat-tip *open-label*, f’ħafna ċentri, internazzjonali u randomised fil-fażi III f’pazjenti li tkun għada kemm saritilhom id-dijanjosi ta’ CML li tkun *Ph+*. Minbarra hekk, tfal kienu kurati f’żewġ studji ta’ fażi I u wieħed ta’ Fażi II.

Fl-istudji kliniċi kollha 38‑40% tal-pazjenti kellhom ≥ 60 sena u 10‑12% tal-pazjenti kellhom ≥ 70 sena.

*Il-fażi l-kronika, li tkun għada kif ġiet dijanjostikata*: Dan l-istudju ta’fażi III qabbel il-kura b’Glivec waħdu mal-kura b’taħlita ta’ interferon-alpha (IFN) u cytarabine (Ara-C) flimkien. Dawk il-pazjenti li wrew nuqqas ta’ rispons għall-kura (nuqqas ta’ rispons ematoloġiku sħiħ (CHR) mas-6 xahar, numru ta’ ċelluli bojod li jkun qed jiżdied, l-ebda rispons ċitoġenetiku sinifikanti (MCyR) sar-24 xahar), jew li ma baqgħux jirrispondu għall-kura daqs kemm kienu fil-bidu (telfien ta’ CHR jew ta’ MCyR), jew li wrew intolleranza qawwija għall-kura, tħallew jaqilbu minn tip ta’ trattament għall-ieħor. F’dawk li ħadu Glivec, id-doża kienet ta’ 400 mg kuljum. F’ dawk li ħadu IFN, il-pazjenti kienu kurati b’doża mira ta’ IFN ta’ 5 MIU/m2/jum, taht il-ġilda, flimkien ma’ Ara-C 20 mg/m2/jum,taħt il-ġilda, għal 10 ijiem/xahar.

Total ta’ 1,106 pazjenti tqassmu b’mod randomized, 553 f’kull fergħa ta’ trattament. Il-karatteristiċi tal-linja bażika kienu bilanċjati sew bejn iż-żewġ fergħat. L-età medjana kienet ta’ 51 sena (minn 18‑70 sena), b’ 21.9% tal-pazjenti jkollhom ≥ 60 sena. 59% kienu rġiel filwaqt li 41% kienu nisa; 89.9% kienu kawkasi u 4.7% kienu pazjenti suwed. Seba’ snin wara li kien reklutat l-aħħar pazjent, iż-żmien medjan ta’ kemm damet il-kura preferita kien 82 u 8 xhur fil-friegħi bi Glivec u IFN, rispettivament. Iż-żmien medjan ta’ kemm damet il-kura tat-tieni għażla bi Glivec kien 64 xahar. B’mod ġenerali, f’pazjenti li qed jirċievu Glivec bħala l-kura preferita, il-medja tad-doża li ngħatat kuljum kienet 406 ± 76 mg. Il-punt aħħari ta’ l-effikaċja primarja ta’ l-istudju hija s-sopravivenza mingħajr avvanz. L-avvanz kien meqjus bħala kwalunkwe minn dawn l-eventi li ġejjin: avvanz għall-fażi aċċelerata jew blast crisis, mewt, telf ta’ CHR jew MCyR, jew f’pazjenti li mhux qed jirċievu CHR żieda fil-WBC minkejja maniġġjar terapewtiku xieraq. Rispons ċitoġenetiku maġġuri, rispons ematoloġiku, rispons molekulari (stima tar-residwu minimu tal-marda), żmien għal biex il-pazjent jgħaddi għall-Fażi aċċelerata jew blast crisis u sopravivenza huma punti aħħarin sekondarji ewlenin. Dejta tar-rispons qed jintwerew f’Tabella 2.

**Tabella 2 Studju CML li jkun għadu kif ġie dijanjostikat (tagħrif ta’ 84-xahar)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Glivec** | **IFN+Ara-C** |
| **(Ir-rati ta’ l-aħjar rispons)** | n=553 | N=553 |
| **Rispons ematoloġiku** |  |  |
| n (%) tar-rata ta’CHR | 534 (96.6%)\* | 313 (56.6%)\* |
| [95% CI] | [94.7%, 97.9%] | [52.4%, 60.8%] |
|  |  |  |
| **Rispons ċitoġenetiku** |  |  |
| n (%) Rispons maġġuri | 490 (88.6%)\* | 129 (23.3%)\* |
| [95% CI] | [85.7%, 91.1%] | [19.9%, 27.1%] |
| n (%) ta’ CyR sħaħ | 456 (82.5%)\* | 64 (11.6%)\* |
| n (%) ta’ CyR parzjali | 34 (6.1%) | 65 (11.8%) |
|  |  |  |
| **Rispons molekulari**\*\* |  |  |
| Rispons Maġġuri fit-12-il xahar (%) | 153/305=50.2% | 8/83=9.6% |
| Rispons Maġġuri fir-24 xahar (%) | 73/104=70.2% | 3/12=25% |
| Rispons Maġġuri fl-84 xahar (%) | 102/116=87.9% | 3/4=75% |
| \* p<0.001, test ezatt ta’ Fischer  \*\* perċentwali tar-rispons molekulari huma bbażati fuq il-kampjuni disponibbli  **Kriterji ta’ rispons ematoloġiku (ir-risponsijiet kollha jridu jkunu konfermati wara ≥ 4 ġimgħat):**  WBC< 10 x 109/l, plejtlet < 450 x 109/l, majeloċita+metamajeloċita < 5% fid-demm, l-ebda blasts u promajeloċiti fid-demm, bażofils < 20%, l-ebda involviment ’l barra mill-mudullun.  **Kriterji ta’ rispons ċitoġenetiku:** sħaħ (0% ta’ metafasijiet Ph+), parzjali (1‑35%), minuri (36‑65%) jew minimi (66‑95%). Reazzjoni ta’ importanza (0‑35%) tiġbor flimkien kemm risponsijiet sħaħ kif ukoll dawk parzjali.  **Kriterji ta’ rispons molekulari maġġuri:** fid-demm periferali tnaqqis ta’ ≥ 3 logaritmi fl-ammont tat-traskritti Bcr-Abl (imkejjla b’assay ta’ reverse transcriptase kwantitattiv li jinqara f’dak il-ħin stess) fuq linja bażika standardizzata. | | |

Ir-rati ta’ rispons ematoloġiku komplet, rispons ċitoġenetiku maġġuri u rispons ċitoġenetiku komplet wara kura bit-terapija preferita kienu stmati bl-approċċ Kaplan-Meier, li bihom nuqqas ta’ risponsijiet kienu ċensurati fil-jum ta’ l-aħħar eżami. B’dan l-approċċ, ir-rati kumulativi stmati għall-kura preferita bi Glivec tjiebu minn 12-il xahar ta’ terapija għal 84 xahar ta’ terapija kif ġej: CHR minn 96.4% għal 98.4% u CCyR minn 69.5% għal 87.2% rispettivament.

Waqt il-follow-up fis-7 snin ta’ wara, kien hemm 93 (16.8%) eventi ta’ avvanz fil-fergħa Glivec: 37 (6.7%) li jinvolvu avvanz għall-Fażi aċċelerata/blast crisis, 31 (5.6%) telf ta’ MCyR, 15 (2.7%) telf ta’ CHR jew żieda fil-WBC, u 10 (1.8%) mwiet mhux relatati ma’ CML. B’kuntrast, kien hemm 165 (29.8%) eventi fil-fergħa IFN+Ara-C, li minnhom 130 seħħew waqt il-kura preferita b’IFN+Ara-C.

Ir-rata ta’ pazjenti ħielsa minn avvanz għall-Fażi aċċelerata jew blast crisis fl-84 xahar kien ogħla b’mod sinifikanti mill-fergħa ta’ Glivec imqabbel mal-fergħa ta’ IFN (92.5% versus 85.1%, p<0.001). Ir-rata ta’ avvanz kull sena għall-dażi imgħaġġla jew blast crisis naqset maż-żmien bit-terapija u kienet anqas minn 1% kull sena fir-raba u ħames sena, Ir-rata stmata ta’ soppravienza ħielsa minn avvanz fl-84 xahar kienet 81.2% fil-fergħa ta’ Glivec u 60.6% fil-fergħa tal-kontroll (p<0.001). Ir-rati annwali ta’ avvanz ta’ kull tip għal Glivec ukoll naqsu biż-żmien.

Total ta’ 71 (12.8%) u 85 (15.4%) ta’ pazjenti mietu fil-gruppi ta’ Glivec u IFN + Ara-C, rispettivament. Fl-84 xahar is-sopravivenza globali hija stmata 86.4% (83, 90) vs 83.3% (80, 87) fil-gruppi randomised Glivec u IFN + Ara-C, rispettivament (p=0.073, test log-rank). Dan il-punt aħħari żmien-għall-event huwa effettwat bil-qawwa mill-qlib minn IFN+Ara-C għal Glivec. L-effett ta’ Glivec fuq sopravivenza fil-fażi kronika, CML li jkun għadu kif ġie dijanjostikat ġie eżaminat aktar f’analiżi retrospettiva bid-dejta t’hawn fuq li kienet rappurtata bi Glivec mad-dejta primarja minn studju ieħor ta’ Fażi III b’IFN+Ara-C (n=325) b’reġimen identiku. F’din l-analiżi retrospettiva, is-superjorità ta’ Glivec fuq IFN+Ara-C fis-sopravivenza globali kienet dimostrata (p<0.001); fi żmien 42 xahar, 47 (8.5%) pazjenti fuq Glivec u 63 (19.4%) pazjenti fuq IFN+Ara-C kienu mietu.

Il-grad ta’ rispons ċitoġenetiku u rispons molekulari kellu effett ċar fuq il-konsegwenzi fit-tul f’pazjenti fuq Glivec. Filwaqt li 96% (93%) tal-pazjenti b’CCyR (PCyR) kienu stmati li kienu ħielsa minn avvanz fit-12‑il xahar għall-Fażi aċċelerata/blast crisis fl-84 xahar, 81% biss tal-pazjenti mingħajr MCyR fit-12‑il xahar kienu ħielsa minn avvanz għal CML fl-84 xahar (p<0.001 globali, p=0.25 bejn CCyR u PCyR). Għal pazjenti bi tnaqqis fit-*transcripts* Bcr-Abl ta’ mill-anqas 3 *logarithms* fit-12‑il xahar, il-probabilità li l-pazjent jibqa ħieles minn avvanz għall-Fażi aċċelerata/blast crisis kienet 99% fl-84 xahar. Sejbiet simili kienu evidenti minn analiżi *landmark* ta’ 18‑il xahar.

F’dan l-istudju, żiediet tad-doża tħallew minn 400 mg kuljum għal 600 mg kuljum, imbagħad minn 600 mg kuljum għal 800 mg kuljum. Fl-42 xahar follow-up ta’ wara, 11‑il pazjent kellhom telf konfermat (fi żmien 4 ġimgħat) minn meta kellhom rispons ċitoġenetiku. Minn dawn il-11‑il pazjent, 4 pazjenti laħqu 800 mg kuljum, li 2 minnhom reġgħu kisbu rispons ċitoġeniku (1 parzjali u 1 komplet, dan ta’ l-aħħar kellu wkoll rispons molekulari), filwaqt li mis-7 pazjenti li ma żiedux id-doża, wieħed biss kiseb mill-ġdid rispons ċitoġenetiku komplet. Il-perċentwali ta’ xi wħud mir-reazzjonijiet avversi kien ogħla fl-40 pazjent li kellhom id-doża miżjuda għall-800 mg kuljum imqabbla mal-popolazzjoni tal-pazjenti qabel żdiedet id-doża (n=551). Ir-reazzjonijiet avversi l-aktar frekwenti kienu jinkludu emmorraġiji gastro-intestinali, konġunktivite u żiediet fit-transaminases jew bilirubin. Reazzjonijiet avversi oħrajn kienu rappurtati bl-istess frekwenza jew anqas.

*Il-fażi kronika, meta Interferon ma ħadimx*: 532 il-pazjent adult ġew kurati b’doża tal-bidu ta’ 400 mg. Il-pazjenti ġew imqassma fi tliet kategoriji prinċipali: nuqqas ta’ suċċess mill-aspett matolaġiku (29%), nuqqas ta’ suċċess mill-aspett ċitoġenetiku (35%), jew inkella nuqqas ta’ tolleranza għall- interferon (36%). Il-pazjenti kienu kollha rċievew medjan ta’ 14-il xahar ta’ terapija b’IFN minn qabel, f’dożi ta’ ≥ 25 x 106 IU/ġimgħa u lkoll kienu f’fażi kronika avanzata fiż-żmien, bi żmien medjan minn meta kienet saret id-dijanjosi, ta’ 32 xahar. Il-fattur varjabbli ewlieni ta’ l-effikaċja fl-istudju, kien ir-rata ta’ rispons ċitoġenetiku maġġuri (rispons sħieħ u parzjali, 0 sa 35% ta’ metafażijiet *Ph*+ fil-mudullun).

F’ dan l-istudju 65% tal-pazjenti kellhom rispons ċitoġenetiku maġġuri li kien komplet f’ 53% (43% konfermati) tal-pazjenti (Tabella 3). Rispons ematoloġiku sħiħ ntlaħaq f’ 95% tal-pazjenti.

*Il-fażi aċċelerata*: 235 pazjent bil-marda fil-fażi aċċelerata ġew reklutati. L-ewwel 77 pazjent inbdew fuq doża ta’ 400 mg, u aktar tard il-protokoll kien irranġat sabiex ikun permess li jintuzaw dożi ogħla u fil-fatt il-158 il-pazjent li kien għad fadal inbdew b’doża ta’ 600 mg.

Il-varjant ewlieni ta’ l-effikaċja kien ir-rata ta’ rispons ematoloġiku, li ġie rapportat jew bħala rispons ematoloġiku komplet, jew l-ebda evidenza ta’ lewkimja (jiġifieri l-clearance tal-blasts mill-mudullun u mid-demm, imma mingħajr mad-demm fil-periferiji jkun reġa’ ġie f’tiegħu bħalma jiġri fil-każ ta’ rispons komplet), jew ir-ritorn għal CML fil-fażi kronika. Konferma ta’ rispons emataloġiku ntlaħqet f’71.5% tal-pazjenti (Tabella 3). Fatt importanti huwa li 27.7% tal-pazjenti kellhom ukoll reazzjoni ċitoġenetika maġġuri, li kienet kompleta fi 20.4% (ikkonfermata fi 16%) tal-pazjenti. F’dawk il-pazjenti li ġew ikkurati b’ 600 mg, l-istimi attwali għall-medjan ta’ sopravivenza ħielsa minn avvanz u sopravivenza globali kienu 22.9 u 42.5 xhur, rispettivament.

*Majelojd* *blast crisis* 260 pazjent b’majelojd *blast crisis* kienu reklutati. 95 (37%) minnhom kienu diġà ħadu kemoterapija għall-kura tal-fażi aċċelerata jew tal-*blast crisis* (“pazjenti li kienu kurati minn qabel”) filwaqt li 165 (63%) ma’ kienux għamlu hekk (“pazjenti mhux ikkurati minn qabel”). L-ewwel 37 pazjent nbdew fuq doża ta’ 400 mg, u l-protokoll aktar tard tranġa sabiex kienu permessi dożi ogħla biex il-223 pazjent li kien baqa’ inbdew fuq doża ta’ 600 mg.

Il-varjant ewlieni ta’ l-effikaċa kien ir-rata ta’ rispons ematoloġiku, li ġie rapportat bħala, jew rispons ematoloġiku komplet, jew l-ebda evidenza ta’ lewkimja, jew ir-ritorn għal CML fil-fażi kronika, bl-użu ta’ l-istess kriterji li ntużaw fl-istudju fuq il-fażi l-aċċelerata. F’dan l-istudju, 31% tal-pazjenti kellhom reazzjoni ematoloġika (36% f’pazjenti mhux ikkurati minn qabel u 22% f’pazjenti li kienu kurati minn qabel). Ir-rata tar-rispons kienet ukoll ogħla fil-pazjenti li ħadu doża ta’ 600 mg (33%) meta mqabbla mal-pazjenti li kienu ħadu doża ta’ 400 mg (16%, p=0.0220). L-istima kurrenti tas-sopravivenza medjana f’dawk li ma kienux ħadu trattament minn qabel u f’dawk li kienu ħaduh kienet ta’ 7.7 u 4.7 xhur, rispettivament.

*Limfojd blast crisis:* numru limitat ta’ pazjenti kienu reklutati fi studji ta’ fażi I (n=10). Ir-rata ta’ rispons ematoloġiku kienet ta’ 70% b’tul ta’ żmien ta’ minn 2‑3 xhur.

**Tabella 3 Rispons f’adult bl-istudji CML**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Studju 0110  Dejta ta’ 37 xahar Fażi Kronika, meta IFN ma ħadimx  (n=532) | Studju 0109  Dejta ta’ 40.5 xahar  Fażi aċċelerata  (n=235) | Studju 0102  Dejta ta’ 38 xahar  Majelojd *blast crisis*  (n=260) |
|  | % tal-pazjenti (*CI95*%) | | |
| Rispons ematoloġiku1 | 95% (92.3‑96.3) | 71% (65.3‑77.2) | 31% (25.2‑36.8) |
| Rispons ematoloġiku komplet (CHR) | 95% | 42% | 8% |
| L-ebda evidenza ta’ lewkimja (NEL) | Ma jgħoddx | 12% | 5% |
| Ritorn għall-fażi l-kronika (RTC) | Ma jgħoddx | 17% | 18% |
| Rispons ċitoġenetiku maġġuri2 | 65% (61.2‑69.5) | 28% (22.0‑33.9) | 15% (11.2‑20.4) |
| Komplet | 53% | 20% | 7% |
| (Konfermati3) [95% CI] | (43%) [38.6‑47.2] | (16%) [11.3‑21.0] | (2%) [0.6‑4.4] |
| Parzjali | 12% | 7% | 8% |
| **1 Kriterji ta’ rispons ematoloġiku (ir-risponsijiet kollha jridu jkun ikkonfermati wara ≥ 4 ġimgħat):**  CHR: Studju 0110 [WBC < 10 x 109/l, plejtlets < 450 x109/l, majeloċita+metamajeloċita < 5% fid-demm, l-ebda blasts u promajeloċiti fid-demm, bażofils < 20%, l-ebda involviment ̀’l barra mill-mudullun] u fi studji 0102 u 0109 [ANC ≥ 1.5 x 109/l, plejtlets ≥ 100 x109/l, l-ebda blasts fid-demm, blasts fil-mudullun < 5% u l-ebda mard barra l-mudullun]  NEL L-istess kriterji bħal ta’ CHR imma ANC ≥ 1 x 109/l u plejtlets ≥ 20 x 109/l (0102 u 0109 biss)  RTC < 15% blasts fil-mudullun u fid-demm fil-periferiji, < 30% blasts+promajeloċiti fil-mudullun u fid-demm fil-periferiji, < 20% bażofils fid-demm fil-periferiji, l-ebda involviment ’l barra mill-mudullun ħlief għall-involviment tal-milsa u tal-fwied (għal 0102 u 0109 biss).  BM = Mudullun, PB = demm fil-periferiji  **2 Kriterji għar-risponsijiet ċitoġenetiċi:**  Rispons maġġuri jiġbor flimkien kemm ir-risponsijiet kompleti kif ukoll dawk parzjali: kompleti (0% ta’ metafasijietPh*+*), parzjali (1‑35%).  3 Rispons ċitoġenetiku komplet ikkonfermat permezz tat-tieni valutazzjoni ċitoġenetika tal-mudullun magħmula mill-inqas xahar wara l-ewwel studju fuq il-mudullun. | | | |

*Pazjenti pedjatriċi*: B’kollox 26‑il pazjent pedjatriku ta’ età ta’ < 18‑il sena li jew kellhom CML fil-fażi l-kronika (n=11) jew kellhom CML fi *blast crisis* jew lewkimji akuti (n=15) b’Ph+ kienu reklutati fi prova ta’ fażi I li fiha d-doża kienet tiżdied. Din kienet popolazzjoni ta’ pazjenti li kienu diġà ħadu bosta trattamenti, billi 46% kien diġà kellhom BMT u 73% kienu ħadu kemoterapija li kienet tinkludi ħafna sustanzi, minn qabel. Il-pazjenti ġew ikkurati b’dożi ta’ Glivec ta’ 260 mg/m2/jum (n=5), 340 mg/m2/jum (n=9), 440 mg/m2/jum (n=7), u 570 mg/m2/jum (n=5). Minn 9 pazjenti b’CML fil-fażi kronika u mit-tagħrif ċitoġenetiku disponibbli, jirriżulta li 4 (44%) u 3 (33%) kellhom rispons ċitoġenetiku komplet u parzjali, rispettivament, għal rata ta’ MCyR ta’ 77%.

Total ta’ 51 pazjent pedjatriku li kienu għadhom kif ġew dijanjostikati b’CML fil-fażi kronika u li ma kienux għadhom irċevew kura kienu reklutati fi prova open-label, f’ħafna ċentri, b’fergħa waħda tal-fażi II. Il-pazjenti kienu kurati b’Glivec 340 mg/m2/jum, mingħajr interuzzjonijiet jekk ma jkunx hemm tossiċita li tillimita d-doża. Il-kura bi Glivec twassal għal rispons mgħaġġel f’pazjenti pedjatriċi li kienu għadhom kif ġew dijanjostikati b’CML b’CHR ta’ 78% wara 8 ġimgħat ta’ terapija. Ir-rata għolja ta’ CHR tkun missieħba b’żvilupp ta’ rispons ċitoġenetiku komplet (CCyR) ta’ 65% li jaqbel mar-riżultati miksuba fl-adulti. Minbarra hekk, rispons ċitoġenetiku parzjali (PCyR) kien evidenti f’16% għal MCyR ta’ 81%. Il-maġġoranza tal-pazjenti li kisbu CCyR żviluppaw is-CCyR bejn it-3 u l-10 xahar b’ħin medjan għar-rispons bażat fuq l-istima Kaplan-Meier ta’ 5.6 xhur.

L-Aġenzija Ewropea għall-Mediċini rrinunzjat għall-obbligu li jiġu ppreżentati r-riżultati tal-istudji bi Glivec f’kull sett tal-popolazzjoni pedjatrika fil-kromosoma Philadelphia (bcr-abl translocation)-lewkimja majelojd kronika pożittiva (ara sezzjoni 4.2 għal informazzjoni dwar l-użu pedjatriku).

Provi kliniċi f’Ph+ ALL

P*h+ ALL li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati*: Fi studju kontrollat (ADE10) ta’ imatinib versus induzzjoni b’kimoterapija f’55 pazjent li kienu għadhom kif ġew dijanjostikati ta’ etajiet minn 55 sena ‘l fuq. imatinib użat waħdu wassal għal rispons ematoloġiku komplet b’rata ogħla minn kimoterapija (96.3% vs 50%; p=0.001). Meta terapija ta’ sokkors b’imatinib ingħatat f’pazjenti li ma wrewx rispons jew li urew rispons fqir għall-kimoterapija, irriżulta li 9 pazjenti (81.8%) minn 11 kisbu rispons ematoloġiku komplet. Dan l-effett kliniku kien assoċjat ma’ tnaqqis akbar fil-bcr-abl transcripts fil-pazjenti kurati b’imatinib milli fil-fergħa tal-kimoterapija wara 2 ġimgħat ta’ terapija (p=0.02). Il-pazjenti kollha rċevew imatinib u terapija konsolidata (ara Tabella 4) wara induzzjoni u l-livelli ta’ bcr-abl transcripts kienu identiċi fiż-żewġ friegħi mat-8 ġimgħa. Kif mistenni mill-mod kif ġie diżenjat dan l-istudju, ma kienx hemm differenzi fit-tul taż-żmien ta’ remissjoni, sopravivenza ħielsa mill-marda jew sopravivenza globali, għalkemm il-pazjenti b’rispons molekulari komplet u li baqgħu bir-residwu minimu tal-marda kellhom konsegwenzi aħjar kemm mil-lat taż-żmien ta’ remissjoni (p=0.01) u s-sopravivenza ħielsa mill-marda (p=0.02).

Ir-riżultati li kienu osservati f’popolazzjoni ta’ 211 pazjenti li kienu għadhom kif ġew dijanjostikati Ph+ ALL f’erba’ studji kliniċi mingħajr kontroll (AAU02, ADE04, AJP01 u AUS01) huma konsistenti mar-risżultati deskritti hawn fuq. Imatinib kombinat ma’ induzzjoni b’kemoterapija (ara Tabella 4) wassal għal rata ta’ rispons ematoloġiku komplet ta’ 93% (147 minn 158 pazjenti li setgħu jkunu evalwati) u f’rata ta’ rispons citoġenetika maġġuri ta’ 90% (19 minn 21 pazjenti li setgħu jkunu evalwati). Ir-rata ta’ rispons molekulari komplet kienet 48% (49 minn 102 pazjenti li setgħu jkunu evalwati). Sopravivenza ħielsa mill-marda (DFS) u sopravivenza globali (OS) qabżu sena 1 b’mod fiss u kienu superjuri għall-kontroll storiku (DFS p<0.001; OS p<0.0001) f’żewġ studji (AJP01 u AUS01).

**Tabella 4 Reġimen ta’ kimoterapija kombinata ma’ imatinib**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Studju ADE10** |  | | | |
| Qabel il-fażi | DEX 10 mg/m2 oralii, jiem 1-5;  CP 200 mg/m2 i.v., jiem 3, 4, 5;  MTX 12 mg *intrathecal*, jum 1 | | | |
| Induzzjoni tar-remissjoni | DEX 10 mg/m2 orali, jiem 6-7, 13-16;  VCR 1 mg i.v., jiem 7, 14;  IDA 8 mg/m2 i.v. (0.5 h), jiem 7, 8, 14, 15;  CP 500 mg/m2 i.v.(1 h) jum 1;  Ara-C 60 mg/m2 i.v., jiem 22-25, 29-32 | | | |
| Terapija t’aċċertament I, III, V | MTX 500 mg/m2 i.v. (24 h), jiem 1, 15;  6-MP 25 mg/m2 orali, jiem 1-20 | | | |
| Terapija t’aċċertament II, IV | Ara-C 75 mg/m2 i.v. (1 h), jiem 1-5;  VM26 60 mg/m2 i.v. (1 h), jiem 1-5 | | | |
| **Studju AAU02** |  |  |  |  |
| Terapija t’aċċertament (*de novo* Ph+ ALL) | Daunorubicin 30 mg/m2 i.v., jiem 1-3, 15-16;  VCR 2 mg doża totali i.v., jiem 1, 8, 15, 22;  CP 750 mg/m2 i.v., jiem 1, 8;  Prednisone 60 mg/m2 orali, jiem 1-7, 15-21;  IDA 9 mg/m2 orali, jiem 1-28;  MTX 15 mg *intrathecal*, jiem 1, 8, 15, 22;  Ara-C 40 mg *intrathecal*, jiem 1, 8, 15, 22;  Methylprednisolone 40 mg *intrathecal*, jiem 1, 8, 15, 22 | | | |
| Aċċertament (*de novo* Ph+ ALL) | Ara-C 1,000 mg/m2/12 h i.v.(3 h), jiem 1-4;  Mitoxantrone 10 mg/m2 i.v. jiem 3-5;  MTX 15 mg *intrathecal*, jum 1;  Methylprednisolone 40 mg *intrathecal*, jum 1 | | | |
| **Studju ADE04** | |  |  |  |
| Qabel il-fażi | DEX 10 mg/m2 orali, jiem 1-5;  CP 200 mg/m2 i.v., jiem 3-5;  MTX 15 mg *intrathecal*, jum 1 | | | |
| Terapija ta’ induzzjoni I | DEX 10 mg/m2 orali, jiem 1-5;  VCR 2 mg i.v., jiem 6, 13, 20;  Daunorubicin 45 mg/m2 i.v., jiem 6-7, 13-14 | | | |
| Terapija ta’ induzzjoni II | CP 1 g/m2 i.v. (1 h), jiem 26, 46;  Ara-C 75 mg/m2 i.v. (1 h), jiem 28-31, 35-38, 42-45;  6-MP 60 mg/m2 orali, jiem 26-46 | | | |
| Terapija t’aċċertament | DEX 10 mg/m2 orali, jiem 1-5;  Vindesine 3 mg/m2 i.v., jum 1;  MTX 1.5 g/m2 i.v. (24 h), jum 1;  Etoposide 250 mg/m2 i.v. (1 h) jiem 4-5;  Ara-C 2x 2 g/m2 i.v. (3 h, q 12 h), jum 5 | | | |
| **Studju AJP01** |  |  |  |  |
| Terapija ta’ induzzjoni | CP 1.2 g/m2 i.v. (3 h), jum 1;  Daunorubicin 60 mg/m2 i.v. (1 h), jiem 1-3;  Vincristine 1.3 mg/m2 i.v., jiem 1, 8, 15, 21;  Prednisolone 60 mg/m2/jum orali | | | |
| Terapija t’aċċertament | Alternar bejn kors ta’ kimoterapija: Kimoterapija b’doża għolja ta’ MTX 1 g/m2 i.v. (24 h), jum 1, u Ara-C 2 g/m2 i.v. (q 12 h), jiem 2-3, għal 4 ċikli | | | |
| Manteniment | VCR 1.3 g/m2 i.v., jum 1;  Prednisolone 60 mg/m2 orali, jiem 1-5 | | | |
| **Studju AUS01** | |  |  |  |
| Terapija ta’ induzzjoni-aċċertament | Reġimen iper-CVAD: CP 300 mg/m2 i.v. (3 h, q 12 h), jiem 1-3; Vincristine 2 mg i.v., jiem 4, 11;  Doxorubicine 50 mg/m2 i.v. (24 h), jum 4;  DEX 40 mg/jum f’jiem 1-4 u 11-14, alternati b’MTX 1 g/m2 i.v. (24 h), jum 1, Ara-C 1 g/m2 i.v. (2 h, q 12 h), jiem 2-3 (total ta’ 8 korsijiet) | | | |
| Manteniment | VCR 2 mg i.v. kull xahar għall-13‑il xahar;  Prednisolone 200 mg orali, 5 jiem kull xahar għall-13‑il xahar | | | |
| Ir-reġimens ta’ kura kollha jinkludu l-użu ta’ sterojdi sabiex tevita mard tas-CNS. | | | | |
| Ara-C: cytosine arabinoside; CP: cyclophosphamide; DEX: dexamethasone; MTX: methotrexate; 6-MP: 6-mercaptopurine VM26: Teniposide; VCR: vincristine; IDA: idarubicine; i.v.: għal ġol-vini | | | | |

*Pazjenti pedjatriċi*: Fl-istudju I2301, total ta’ 93 pazjent pedjatriċi, adolexxenti u adulti żgħażagħ (minn sena sa 22 sena) b'Ph+ ALL issieħbu fi prova f’fażi III *open-label*, multiċentrika, b’koorti sekwenzjali, mhux randomizzata, u ngħataw trattament b’Glivec (340 mg/m2/kuljum) flimkien ma’ kemoterapija intensiva wara terapija ta’ induzzjoni. Glivec ingħata b’mod intermittenti b’koorti ta’ 1‑5, b’żieda fid-dewmien u bi tnedija bikrija ta’ Glivec minn koorti għal koorti; koorti 1 jingħata l-anqas intensità u koorti 5 jingħata l-ogħla intensità ta’ Glivec (l-iktar dewmien fi ġranet b’doża ta’ Glivec kuljum b’mod kontinwu matul l-ewwel korsijiet ta’ trattament b’kemotarapija). Espożizzjoni kontinwa kuljum għal Glivec kmieni waqt il-proċess ta’ trattament flimkien ma’ kemoterapija lil pazjenti f’koorti 5 (n=50) tejbu s-sopravivenza ħielsa minn kull episodju (EFS) f'4 snin mqabbel mal-kontrolli storiċi (n=120), li ngħataw kemoterapija standard mingħajr Glivec (69.6% vs 31.6%, rispettivament). L-OS stmat f’4 snin fost il-pazjenti f’koorti 5 kien ta’ 83.6% mqabbel mal-44.8% fost il-kontrolli storiċi. 20 mill-50 (40%) pazjent f’koorti 5 ngħataw trapjant tal-mudullun ematopoetiku.

**Tabella 5 Reġim ta’ kemoterapija użata flimkien ma' imatinib fl-istudju I2301**

|  |  |
| --- | --- |
| Blokk 1 ta’ tisħiħ  (3 ġimgħat) | VP-16 (100 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1‑5  Ifosfamide (1.8 g/m2/kuljum, IV): jiem 1‑5  MESNA (360 mg/m2/doża q3h, x 8 dożi/kuljum, IV): jiem 1‑5  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 6‑15 jew sa ANC > 1500 postnadir  IT Methotrexate (aġġustata skont l-età): jum 1 BISS  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jum 8, 15 |
| Blokk 2 ta’ tisħiħ  (3 ġimgħat) | Methotrexate (5 g/m2 fuq medda ta’ 24 siegħa, IV): jum 1  Leucovorin (75 mg/m2 fis-36 siegħa, IV; 15 mg/m2 IV jew PO q6h x 6 dożi)iii: Jiem 2 u 3  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jum 1  ARA-C (3 g/m2/doża q 12 h x 4, IV): jiem 2 u 3  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 4-13 jew sa ANC > 1500 postnadir |
| Blokk 1 ta’ tnedija mill-ġdid  (3 ġimgħat) | VCR (1.5 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1, 8, u 15  DAUN (45 mg/m2/bolus kuljum, IV): jiem 1 u 2  CPM (250 mg/m2/doża q12h x 4 doI, IV): jiem 3 u 4  PEG-ASP (2500 IUnitajiet/m2, IM): jum 4  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 5‑14 jew sa ANC > 1500 postnadir  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1 u 15  DEX (6 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑7 u 15‑21 |
| Blokk 1 ta’ intesifikazzjoni  (9 ġimgħat) | Methotrexate (5 g/m2 fuq medda ta’ 24 siegħa, IV): jiem 1 u 15  Leucovorin (75 mg/m2 fis-36 siegħa, IV; 15 mg/m2 IV jew PO q6h x 6 dożi)iii: Jiem 2, 3, 16, u 17  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1 u 22  VP-16 (100 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  CPM (300 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  MESNA (150 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 27-36 jew sa ANC > 1500 postnadir  ARA-C (3 g/m2, q12h, IV): jiem 43, 44  L-ASP (6000 IUnitajiet/m2, IM): jum 44 |
| Blokk 2 ta’ tnedija mill-ġdid  (3 ġimgħat) | VCR (1.5 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1, 8 u 15  DAUN (45 mg/m2/bolus kuljum, IV): jiem 1 u 2  CPM (250 mg/m2/doża q12h x 4 dożi, iv): Jiem 3 u 4  PEG-ASP (2500 IUnitajiet/m2, IM): jum 4  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 5-14 jew sa ANC > 1500 postnadir  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1 u 15  DEX (6 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑7 u 15‑21 |
| Blokk 2 ta’ intesifikazzjoni  (9 ġimgħat) | Methotrexate (5 g/m2 fuq medda ta’ 24 siegħa, IV): jiem 1 u 15  Leucovorin (75 mg/m2 fis-36 siegħa, IV; 15 mg/m2 IV jew PO q6h x 6 dożi)iii: jiem 2, 3, 16, u 17  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1 u 22  VP-16 (100 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  CPM (300 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  MESNA (150 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 27‑36 jew sa ANC > 1500 postnadir  ARA-C (3 g/m2, q12h, IV): jiem 43, 44  L-ASP (6000 IUnitajiet/m2, IM): jum 44 |
| Manutenzjoni  (ċikli ta’ 8-ġimgħat)  Ċikli 1–4 | MTX (5 g/m2 fuq medda ta’ 24 siegħa, IV): jum 1  Leucovorin (75 mg/m2 fis-36 siegħa, IV; 15 mg/m2 IV jew PO q6h x 6 dożi)iii: jiem 2 and 3  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1, 29  VCR (1.5 mg/m2, IV): jiem 1, 29  DEX (6 mg/m2/jum PO): jiem 1‑5; 29‑33  6-MP (75 mg/m2/jum, PO): jiem 8-28  Methotrexate (20 mg/m2/ġimgħa, PO): jiem 8, 15, 22  VP-16 (100 mg/m2, IV): jiem 29‑33  CPM (300 mg/m2, IV): jiem 29‑33  MESNA IV jiem 29‑33  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 34‑43 |
| Manutenzjoni  (ċikli ta’ 8-ġimgħat)  Ċiklu 5 | Irradjazzjoni kranjali (Blokk 5 biss)  12 Gy fi 8 frazzjonijiet għall-pazjentikollha li huma CNS1 u CNS2 waqt id-dijanjosi  18 Gy f’10 frazzjonijiet għal pazjenti li huma CNS3 waqt id-dijanjosi  VCR (1.5 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1, 29  DEX (6 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑5; 29‑33  6-MP (75 mg/m2/kuljum, PO): jiem 11‑56 (Miżmuma 6-MP matul is-6‑10 ijiem ta’ irrdjazzjoni kranjali mibdija fl-1 ġurnata ta’ Ċiklu 5. Ibda 6-MP fl-1el ġurnata wara t-tmiem tal-irradjazzjoni kranjali.)  Methotrexate (20 mg/m2/ġimgħa, PO): jiem  8, 15, 22, 29, 36, 43, 50 |
| Manutenzjoni  (ċikli ta’ 8-ġimgħat)  Ċikli 6‑12 | VCR (1.5 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1, 29  DEX (6 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑5; 29‑33  6-MP (75 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑56  Methotrexate (20 mg/m2/ġimgħa, PO): jiem 1, 8, 15, 22, 29, 36, 43, 50 |

G-CSF = fattur stimulanti tal-kolonja granuloċite, VP-16 = etoposide, MTX = methotrexate, IV = minn ġol-vina, SC = minn taħt il-ġilda, IT = intrathecal, PO = orali, IM = intramuskulari, ARA-C = cytarabine, CPM = cyclophosphamide, VCR = vincristine, DEX = dexamethasone, DAUN = daunorubicin, 6-MP = 6-mercaptopurine, E.Coli L-ASP = L-asparaginase, PEG-ASP = PEG asparaginase, MESNA= 2-mercaptoethane sulfonate sodium, iii= jew sa meta l-livell MTX ikun < 0.1 µM, q6h = kull 6 sigħat, Gy= Gray

L-istudju AIT07 kien studju f’fażi II/III multiċentriku, *open-label*, randomizzat li kien jinkludi 128 pazjent (1 sa< 18-il sena) ttrattati b’imatinib flimkien ma’ kemoterapija. Tagħrif dwar is-sigurtà minn dan l-istudju jidher li hu skont il-profil ta’ sigurtà ta’ imatinib f’pazjenti b’Ph+ ALL.

*Ph+ ALL li jirkadi/rifrattorju:* Meta imatinib intuża waħdu f’pazjenti b’Ph+ ALL li jirkadi/rifrattorju, irriżulta li, fil-53 mill-411 pazjent li setgħu jiġu evalwati għar-rispons, f’rata ta’ rispons ematoloġiku ta’ 30% (9% kompleti) u rata ta’ rispons ċitoġenetiku maġġuri ta’ 23%. (Għal nota, mill-411 pazjent, 353 kienu kurati f’programm ta’ aċċess imwessa’ mingħajr ma kienet miġbura dejta dwar ir-rispons ewlieni). Il-ħin medjan għall-avvanz fil-popolazzjoni globali ta’ 411 pazjent b’Ph+ ALL li jirkadi/rifrattorju kienet bejn 2.6 u 3.1 xhur, u s-sopravivenza medja globali fil-401 pazjent li setgħu jiġu evalwati kienet bejn 4.9 u 9 xhur. Id-dejta kienet simili meta kienet analizzata mill-ġdid sabiex tinkludi biss dawk il-pazjenti ta’ etajiet minn 55 sena ‘l fuq.

Provi kliniċi f’MDS/MPD

L-esperjenza bi Glivec għal din l-indikazzjoni hija limitata ħafna u hija bażata fuq rati ta’ rispons ematoloġiku u ċitoġenetiku. M’hemmx provi kliniċi li juru benefiċċju kliniku jew żieda fis-sopravivenza. Prova klinika waħda open label, f’ħafna ċentri, ta’ Fażi II (studju B2225) kien imwettaq billi Glivec kien ittestjat f’popolazzjonijiet diversi ta’ pazjenti li jsofru minn mard li jheddu l-ħajja assoċjati ma’ Abl, Kit jew PDGFR proteini tyrosine kinases. Dan l-istudju kien jinkludi 7 pazjenti b’MDS/MPD li kienu trattati b’Glivec 400 mg kuljum. Tlett pazjenti urew rispons ematoloġiku komplet (CHR) u pazjent wieħed kellu rispons ematoloġiku parzjali (PHR). Fiż-żmien ta’ meta saret l-analiżi oriġinali, tlieta mill-erba’ pazjenti li kellhom tibdil fil-ġene PDGFR żviluppaw rispons ematoloġiku (2 CHR u 1 PHR). L-etajiet ta’ dawn il-pazjent kienu bejn 20 u 72 sena.

Inħoloq reġistru ta’ osservazzjoni (studju L2401) sabiex tinġabar *data* dwar is-sigurtà u l-effikaċja fuq medda ta’ żmien fost pazjenti li jbatu minn neoplażmi majeloproliferattivi b’arranġament PGDFR- β u li kienu ttrattati bi Glivec. It-23 pazjent imsieħba fir-reġistru ngħataw Glivec f’doża medja kuljum ta’ 264 mg (firxa: 100 sa 400 mg) għal tul medju ta’ żmien ta’ 7.2 snin (firxa minn 0.1 sa 12.7 snin). Minħabba n-natura ta’ osservazzjoni ta’ dan ir-reġistru, kien hemm disponibbli *data* ematoloġika, ċitoġenetika u molekulari għal 22, 9 u 17 mit-23 pazjent imsieħba, rispettivament. Meta nqisu b’mod konservattiv li l-pazjenti b’*data* nieqsa kienu pazjenti li ma rrispondewx, is-CHR kien osservat f’20/23 (87%) pazjent, is-CCyR f’9/23 (39.1%) pazjent, u l-MR fi 11/23 (47.8%) pazjent, rispettivament. Meta r-rata ta’ rispons tinħadem skont il-pazjenti b’mill-inqas evalwazzjoni waħda valida, ir-rata ta’ rispons għas-CHR, għas-CCyR u għall-MR kienet ta’ 20/22 (90.9%), 9/9 (100%) u 11/17 (64.7%), rispettivament.

Minbarra hekk, 24 pazjent ieħor b’MDS/MPD kienu rappurtati f’13-il publikazzjoni. 21 pazjent kienu kurati b’Glivec 400 mg kuljum, waqt it-3 pazjenti l-oħra irċevew dożi aktar baxxi. Fi ħdax-il pazjent, tibdil fil-ġene PDGFR kien misjub, 9 minnhom kisbu CHR u 1 PHR. L-etajiet ta’ dawn il-pazjenti kienu bejn 2 u 79 sena. F’publikazzjoni reċenti tagħrif aġġornat minn 6 minn dawn il-11 il‑pazjent ħabbar li dawn il-pazjenti kollha baqgħu taħt kontroll (medda bejn 32‑38 xahar). L-istess publikazzjoni rappurtat dejta fuq żmien twil ta’ follow-up minn 12 pazjenti b’MDS/MPD b’tibdil fil-ġene PDGFR (5 pazjenti minn studju B2225). Dawn il-pazjenti irċevew Glivec għal medjan ta’ 47 xahar (medda 24 jum‑60 xahar). F’6 minn dawn il-pazjenti, il-follow-up issa jaqbeż l-4 snin. Ħdax il-pazjent kisbu CHR malajr, għaxra kellhom fejqan għal kollox mill-anormalitajiet ċitoġenetiċi u tnaqqis jew tneħħija tat-transcripts ta’ fużjoni kif imkejjla mill-RT-PCR. Risponsijiet ematoloġiċi u ċitoġenetiċi inżammu għall-medja ta’ 49 xahar (medda bejn 19 u 60) u 47 xahar (medda 16‑59), rispettivament. Is-sopravivenza globali hija 65 xahar minn meta saret id-dijanjosi (medda 25‑234). L-użu ta’ Glivec f’pazjenti li ma jkollhomx traslokazzjoni ġeneralment ma tirriżulta fl-ebda titjieb.

M'hemmx provi kkontrollati fost pazjenti pedjatriċi b’MDS/MPD. Kienu rrappurtati 5 pazjenti b’MDS/MPD b’assoċjazzjoni ma’ riarranġamenti tal-ġene PDGFR f’4 pubblikazzjonijiet. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet minn 3 xhur sa 4 snin u imatinib ingħata f'doża ta’ 50 mg kuljum jew f’dożi li jvarjaw minn 92.5 sa 340 mg/m2 kuljum. Il-pazjenti kollha kellhom rispons ematoloġiku, rispons ċitoġenetiku u/jew rispons kliniku sħiħ.

Provi Kliniċi f’HES/CEL

Prova klinika waħda open label, f’ħafna ċentri, ta’ Fażi II (studju B2225) kien imwettaq billi Glivec kien ittestjat f’popolazzjonijiet diversi ta’ pazjenti li jsofru minn mard li jheddu l-ħajja assoċjati ma’ Abl, Kit jew PDGFR proteini tyrosine kinases. Dan l-istudju kien jinkludi 14 pazjenti b’HES/CEL li kienu trattati b’Glivec minn 100 mg sa 1,000 mg kuljum. 162 pazjent ieħor b’HES/CEL, rappurtati f’35 rapporti ta’ każijiet u serje ta’ każijiet li ġew publikati irċevew Glivec b’dożi bejn 75 mg sa 800 mg kuljum. Anormalitajiet ċitoġenetiċi kienu evalwati f’117 mill-popolazzjoni kollha ta’ 176 pazjent. F’61 minn dawn il-117 pazjent FIP1L1-PDGFRα fusion kinase kien identifikat. Erba’ pazjenti oħra instabu posittivi għal FIP1L1-PDGFRα f’3 rapporti oħra li ġew publikati. Il-65 pazjenti kollha li kienu posittivi għal FIP1L1-PDGFRα fusion kinase kisbu CHR li nżamm għal xhur (medda bejn 1+ sa 44+ xhur ċensurati fil-ħin meta ġew rappurtati). Hekk kif rappurtat f’publikazzjoni riċenti, 21 minn dawn is-65 pazjent kisbu wkoll remissjoni kompleta molekulari b’follow-up medju ta’ 28 xahar (medda 13‑67 xahar). L-etajiet ta’ dawn il-pazjenti kienu bejn 25 u 72 sena. Minbarra hekk, titjieb fis-sintomoloġija u anormalitajiet oħrajn fil-funzjoni ħażina ta’ l-organi kienu rappurtati mill-investigaturi fir-rapporti ta’ dawn il-każijiet. Titjieb kienu rappurtati fis-sistemi kardijaċi, nervużi, ġilda/tessut ta’ taħt il-ġilda, respiratorju/toraċiku/medjastinali/muskolu-skeletrali/ *connective tissue/*vaskulari, u gastro-intestinali.

M'hemmx provi kkontrollati fost pazjenti pedjatriċi b’HES/CEL. Kienu rrappurtati 3 pazjenti b’HES u CEL b’assoċjazzjoni ma’ riarranġamenti tal-ġene PDGFR fi 3 pubblikazzjonijiet. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet minn sentejn sa 16-il sena u imatinib ingħata f'doża ta’ 300 mg/m2 kuljum jew f’dożi li jvarjaw minn 200 sa 400 mg kuljum. Il-pazjenti kollha kellhom rispons ematoloġiku, rispons ċitoġenetiku u/jew rispons molekulari sħiħ.

Provi kliniċi fuq GIST li ma jkunx jista’ jitneħħa b’operazzjoni u/jew huwa metastatiku

Sar studju wieħed ta’ fażi II, open-label, randomised, mingħajr kontroll, u multinazzjonali f’pazjenti li kellhom tumuri ta’ l-istroma gastro-intestinali (GIST) li ma setgħux ikunu operati jew inkella li kienu malinni u mifruxin. F’dan l-istudju 147 pazjent ġew reklutati u mqassma b’mod randomised biex jieħdu jew 400 mg jew inkella 600 mg mill-ħalq, darba kuljum għal sa 36 xahar. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet tvarja bejn it-18 u 83 sena u dawn il-pazjenti kellhom dijanjosi patoloġika ta’ GIST malinn pożittiv għall-Kit li ma setgħax ikun operat/jew inkella li kien metastatiku. Bħala rutina, kienu dejjem isiru testijiet ta’ l-immunoistokimika b’anti-korpi *Kit* (A-4502, anti-serum poliklonali tal-fenek, 1;100; Korporazzjoni DAKO, Carpinteria, CA) skond analiżi permezz ta’ metodu ta’ kumpless magħmul minn avidin-biotin-peroxidase wara li jkun irkuprat l-antiġen.

L-evidenza ewlenija ta’ l-effikaċja kienet ibbażata fuq rati ta’ rispons mkejjla b’mod oġġettiv. It-tumuri riedu jkunu jistgħu jitkejjlu f’mill-inqas sit wieħed tal-marda u l-karatterizzazzjoni kellha tkun ibbażata fuq il-kriterji tas-*Southwestern Oncology Group* (*SWOG*). Ir-riżultati jidhru f’Tabella 6.

**Tabella 6 L-aqwa rispons tat-tumur fil-prova STIB2222 (GIST)**

|  |  |
| --- | --- |
| L-aqwa rispons | Id-dożi kollha (n=147)  400 mg (n=73)  600 mg (n=74)  n (%) |
| Rispons komplet | 1 (0.7) |
| Rispons parzjali | 98 (66.7)) |
| Marda stabbli | 23 (15.6) |
| Marda li qed tavvanza | 18 (12.2) |
| Ma jistgħux ikunu evalwati | 5 (3.4) |
| Mhux magħrufa | 2 (1.4) |

Ma kienx hemm differenzi fir-rati tar-rispons bejn iż-żewġ gruppi ta’ dożi differenti. Numru sinifikanti ta’ pazjenti li kellhom mard li kien stabbli fil-ħin ta’ l-analiżi li sar fl-intervall kisbu rispons parzjali b’kura itwal (medjan tal-follow-up 31 xahar). Iż-żmien medjan għar-rispons kien ta’ 13‑il ġimgħa (95% C.I. 12‑23). Iż-żmien medjan għall-falliment tat-trattament f’dawk li wrew rispons kien ta’ 122 ġimgħat (C.I. ta’ 95% 106‑147), filwaqt li fil-popolazzjoni globali tal-istudju kienet ta’ 84 ġimgħat (C.I. ta’ 95%. 71‑109). Il-medjan tas-sopravivenza globali ma ntlaħaqx. L-istima Kaplan-Meier tas-sopravivenza wara 36-xahar ta’ segwitu hija 68%.

F’żewġ studji kliniċi (studju B2222 u studju tad-differenzi bejn grupp u ieħor S0033), id-doża ta’ kuljum ta’ imatinib kienet miżjuda għal 800 mg kuljum f’-pazjenti bi progressjoni b’dożi aktar baxxi ta’ 400 mg u 600 mg. Id-doża kienet miżjuda għal 800 mg kuljum f’total ta’ 103 pazjenti, 6 pazjenti kisbu rispons parzjali u f’21 il-marda ġiet stabbli wara żieda fid-doża b’benefiċju kliniku globali ta’ 26%. Mit-tagħrif tas-sigurtà disponibbli, żieda fid-doża għal 800 mg kuljum f’pazjenti bi progressjoni b’dożi aktar baxxi ta’ 400 mg u 600 mg kuljum ma jidhirx li taffettwa l-profil tas-sigurtà ta’ imatinib.

Studji kliniċi b’GIST awżiljari

Fl-ambjent awżiljari, Glivec kien investigat fi studju tal-fażi III, multiċentriku, double-blind, fuq perjodu twil ta’ żmien u kkontrollat bi plaċebo (Z9001) li kien jinvolvi 773 pazjent. L-etajiet ta’ dawn il-pazjenti varjaw minn 18 sa 91 sena. Il-pazjenti li kienu nklużi kellhom dijanjosi istoloġika ta’ GIST primarju li kien jesprimi l-proteina *Kit* permezz ta’ immunokimika u d-daqs tat-tumur ≥ 3 ċm fl-akbar kejl, bi tneħħija għalkollox ta’ GIST primarju b’operazzjoni fi żmien 14‑70 jum qabel ir-reġistrazzjoni. Wara t-tneħħija b’operazzjoni ta’ GIST primarju, il-pazjenti kienu randomised għal waħda minn żewġ fergħat: Glivec f’doża ta’ 400 mg/jum jew plaċebo jaqbel miegħu għal sena.

Il-punt aħħari primarju tal-istudju kien li pazjenti jibqgħu ħajjin mingħajr ma terġa’ toħroġ il-marda (RFS), ddefinit bħala ż-żmien mid-data ta’ randomisation sad-data ta’ meta l-marda terġa’ toħroġ jew mewt bi kwalunkwe kawża.

Glivec tawwal b’mod sinifikanti l-RFS, b’75% tal-pazjenti li ma reġax kellhom il-marda fit-38 xahar fil-grupp ta’ Glivec vs. 20 xahar fil-grupp bi plaċebo (CIs 95%, [30 – ma tistax tittieħed stima]; [14 – ma tistax tittieħed stima], rispettivament); (proporzjon ta’ periklu = 0.398 [0.259‑0.610], p<0.0001). Wara sena l-RFS globali kien aħjar b’mod sinifikanti għal Glivec (97.7%) vs. plaċebo (82.3%), (p<0.0001). Ir-riskju li l-marda terġa toħroġ għalhekk tnaqqas b’bejn wieħed u ieħor b’89% meta mqabbel ma’ plaċebo (proporzjon ta’ periklu = 0.113 [0.049‑0.264]).

Ir-riskju li l-marda terġa’ toħroġ f’pazjenti wara l-operazzjoni ta’ GIST primarju tagħhom kien stmat b’mod retrospettiv fuq bażi tal-fatturi pronostki li ġejjin:daqs tat-tumur, indiċi mitotiċi, post fejn qiegħed it-tumur. Data dwar indiċi mitotiċi kienet disponibbli għal 556 mill-popolazzjoni ta’ 713‑il pazjent ta’ intenzjoni li tikkura (ITT). Ir-riżultati tal-analiżi tas-sottogrupp skond il-klassifikazzjonijiet tar-riskju tal-Istituti Nazzjonali tas-Saħħa ta’ l-Istati Uniti (NIH) u tal-Istitut tal-Patoloġija tal-Forzi Armati (AFIP) tal-Istati Uniti huma murija f’Tabella 7. L-ebda benefiċċju ma kien osservat fil-gruppi ta’ riskju baxx u fil-gruppi ta’ riskju baxx ħafna. L-ebda benefiċċju ta’ sopravivenza globali ma kien osservat.

###### **Tabella 7 Sommarju tal-prova Z9001 tal-analiżi ta’ RFS permezz tal-klassifikazzjonijiet tar-riskju NIH u AFIP**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kriterji tar-riskju** | **Livell ta’ Riskju** | **% ta’ pazjenti** | **Nru. ta’ każijiet / Nru. ta’ pazjenti** | **Proporzjon globali ta’ periklu (95%CI)\*** | **Rati ta’ RFS (%)** | |
| **12-il xahar** | **24 xahar** |
| **Glivec vs plaċebo** | **Glivec vs plaċebo** | **Glivec vs plaċebo** |
| NIH | Baxx | 29.5 | 0/86 vs. 2/90 | N.E. | 100 vs. 98.7 | 100 vs. 95.5 |
| Intermedju | 25.7 | 4/75 vs. 6/78 | 0.59 (0.17; 2.10) | 100 vs. 94.8 | 97.8 vs. 89.5 |
| Għoli | 44.8 | 21/140 vs. 51/127 | 0.29 (0.18; 0.49) | 94.8 vs. 64.0 | 80.7 vs. 46.6 |
| AFIP | Baxx ħafna | 20.7 | 0/52 vs. 2/63 | N.E. | 100 vs. 98.1 | 100 vs. 93.0 |
| Baxx | 25.0 | 2/70 vs. 0/69 | N.E. | 100 vs. 100 | 97.8 vs. 100 |
| Moderat | 24.6 | 2/70 vs. 11/67 | 0.16 (0.03; 0.70) | 97.9 vs. 90.8 | 97.9 vs. 73.3 |
| Għoli | 29.7 | 16/84 vs. 39/81 | 0.27 (0.15; 0.48) | 98.7 vs. 56.1 | 79.9 vs. 41.5 |

\* Perjodu sħiħ fejn pazjenti ġew segwiti wara l-kura; NE – Ma jistax jiġi stmat

Studju ieħor multiċentriku, open label, f’fażi III (SSG XVIII/AIO) qabbel 400 mg/kuljum Glivec matul trattament ta’ 12-il xahar kontra 36 xahar ta’ trattament f’pazjenti wara resezzjoni kirurġika ta’ GIST u wieħed minn dawn li ġejjin: dijametru tat-tumur > 5 ċm u l-għadd mitotiku > 5/50 *high power fields* (HPF); jew dijametru tat-tumur > 10 cm u kwalunkwe għadd mitotiku jew tumur ta’ kull daqs bl-għadd mitotiku > 10/50 HPF jew tumuri li nfaqgħu fil-kavità peritonali. Kien hemm b’kollox 397 pazjent li taw il-kunsens u ġew randomizzati għall-istudju (199 pazjent fil-grupp ta’ 12-il xahar u 198 pazjent fil-grupp tas-36 xahar), bl-età medja ta’ 61 sena (firxa ta’ bejn 22 u 84 sena). Iż-żmien medju ta’ segwitu kien ta' 54 xahar (mid-data ta' randomizzazzjoni sad-data tat-twaqqif), b'total ta' 83 xahar bejn l-ewwel pazjent randomizzat u d-data tat-twaqqif.

Il-punt aħħari primarju tal-istudju kien ta’ sopravivenza mingħajr rikorrenza (RFS), iddefinit bħala ż-żmien mid-data ta’ randomizzazzjoni sad-data ta’ rikorrenza jew mewt minħabba kwalunkwe kawża.

Sitta u tletin (36) xahar ta’ kura bi Glivec tawlet b’mod sinifikanti l-RFS imqabbel mat-12-il xahar ta’ trattament bi Glivec (bil-Proporzjon ta' Periklu Globali (HR) = 0.46 [0.32, 0.65], p<0.0001) (Tabella 8, Figura 1).

Barra minn hekk, sitta u tletin (36) xahar ta’ trattament b’imatinib tawwal b’mod sinifikanti s-sopravivenza globali (OS, *overall survival*) mqabbel mat-12-il xahar ta’ trattament b’imatinib (HR = 0.45 [0.22, 0.89], p=0.0187) (Tabella 8, Figura 2).

Tul itwal ta’ trattament (> 36 xahar) jista’ jittardja l-bidu ta’ aktar rikorrenzi; madankollu l-impatt ta’ din is-sejba fuq is-sopravivenza globali jibqa’ mhux magħruf.

L-għadd totali ta’ mwiet kien ta’ 25 għall-grupp ta’ 12-il xahar kura u ta’ 12 għall-grupp ta’ 36 xahar kura.

Trattament b’imatinib għal 36 xahar kien superjuri għat-trattament ta’ 12-il xahar fl-analiżi tal-ITT, jiġifieri inkluż il-popolazzjoni sħiħa tal-istudju. F’analiżi ppjanata ta’ grupp sekondarju permezz tat-tip ta’ mutazzjoni, l-HR għar-RFS għal 36 xahar ta’ trattament għal pazjenti b’mutazzjonijiet ta’ exon 11 kien 0.35 [95% CI: 0.22, 0.56]. Ma jistgħu jitfasslu l-ebda konklużjonijiet għal gruppi sekondarji ta’ mutazzjoni li huma l-inqas komuni minħabba l-għadd żgħir ta’ avvenimenti osservati.

**Tabella 8** **Trattament ta’ 12-il xahar u 36 xahar bi Glivec (Prova SSGXVIII/AIO)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **il-grupp ta’ 12-il xahar kura** | **il-grupp ta’ 36 xahar kura** |
| **RFS** | **%(CI)** | **%(CI)** |
| 12-il xahar | 93.7 (89.2‑96.4) | 95.9 (91.9‑97.9) |
| 24 xahar | 75.4 (68.6‑81.0) | 90.7 (85.6‑94.0) |
| 36 xahar | 60.1 (52.5‑66.9) | 86.6 (80.8‑90.8) |
| 48 xahar | 52.3 (44.0‑59.8) | 78.3 (70.8‑84.1) |
| 60 xahar | 47.9 (39.0‑56.3) | 65.6 (56.1‑73.4) |
| **Sopravivenza** |  |  |
| 36 xahar | 94.0 (89.5‑96.7) | 96.3 (92.4‑98.2) |
| 48 xahar | 87.9 (81.1‑92.3) | 95.6 (91.2‑97.8) |
| 60 xahar | 81.7 (73.0‑87.8) | 92.0 (85.3‑95.7) |

**Figura 1 L-istimi Kaplan-Meier għall-punt aħħari primarju ta’ sopravivenza mingħajr rikorrenza (popolazzjoni ITT)**

Il-probabbiltà ta’ sopravivenza mingħajr rikorrenza



|  |  |
| --- | --- |
| P < 0.0001  Proporzjon ta’ periklu 0.46  (95% Cl, 0.32‑0.65) | |
|  |  | | N | Eps | Ċen |
| **——** | (1) Imatinib 12 XA: | | 199 | 84 | 115 |
| ----- | (2) Imatinib 36 XA: | | 198 | 50 | 148 |
| │││ | Osservazzjonijiet iċċensurati | |  |  |  |

Żmien ta’ sopravivenza f’xhur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F’riskju : Episodji | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) | 199:0 | 182:8 | 177:12 | 163:25 | 137:46 | 105:65 | 88:72 | 61:77 | 49:81 | 36:83 | 27:84 | 14:84 | 10:84 | 2:84 | 0:84 |
| (2) | 198:0 | 189:5 | 184:8 | 181:11 | 173:18 | 152:22 | 133:25 | 102:29 | 82:35 | 54:46 | 39:47 | 21:49 | 8:50 | 0:50 |  |

**Figura 2 L-istimi Kaplan-Meier għas-sopravivenza sħiħa (popolazzjoni ITT)**



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P = 0.019  Proporzjon ta’ periklu 0.45  (95% Cl, 0.22‑0.89) | | | | |
|  |  | N | Eps | Ċen |
| **——** | (1) Imatinib 12 XA: | 199 | 25 | 174 |
| ----- | (2) Imatinib 36 XA: | 198 | 12 | 186 |
| │││ | Osservazzjonijiet iċċensurati |  |  |  |

Probabbiltà ta’ sopravivenza sħiħa

Żmien ta’ sopravivenza f’xhur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F’riskju : Episodji | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) | 199:0 | 190:2 | 188:2 | 183:6 | 176:8 | 156:10 | 140:11 | 105:14 | 87:18 | 64:22 | 46:23 | 27:25 | 20:25 | 2:25 | 0:25 |
| (2) | 198:0 | 196:0 | 192:0 | 187:4 | 184:5 | 164:7 | 152:7 | 119:8 | 100:8 | 76:10 | 56:11 | 31:11 | 13:12 | 0:12 |  |

M'hemmx provi kkontrollati fost pazjenti pedjatriċi b’c-Kit b’GIST pożittiv. Kienu rrappurtati 17-il pazjent b’GIST (b’Kit u mutazzjonijiet PDGFR jew mingħajrhom) f’7 pubblikazzjonijiet. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet minn 8 snin sa 18-il sena u imatinib ingħata kemm f’kundizzjonijiet adjuvanti kif ukoll metastatiċi f'dożi li jvarjaw minn 300 sa 800 mg kuljum. Il-biċċa l-kbira tal-pazjenti pedjatriċi kkurati għal GIST ma kellhomx dejta li tikkonferma c-kit jew mutazzjonijiet PDGFR li setgħu wasslu għal riżultati kliniċi mħawdin.

Studji kliniċi f’DFSP

Prova klinika waħda ta’ Fażi II, open label, f’ħafna ċentri (studju B2225) kien imwettaq b’12‑il pazjent b’DFSP kurata b’Glivec 800 mg kuljum. L-etajiet tal-pazjenti kienu bejn 23 u 75 sena; DFSP kien metastatiku, reġa ħareġ fil-post wara li kien tneħħa b’operazzjoni, u kien meqjus li aħjar ma jerġax issir operazzjoni oħra ta’ tneħħija fil-ħin tad-dħul fl-istudju. L-evidenza primarja ta’ l-effikaċja kienet bażata fuq rati ta’ rispons oġġettivi. Mit-12‑il pazjent reklutat, 9 wrew rispons, wieħed komplet u 8 parzjali. Wara, tlieta minn dawk li wrew rispons parzjali tneħħitilhom il-marda permezz ta’operazzjoni. It-terapija fi studju B2225 damet medja ta’ 6.2 xhur, l-aktar li damet kienet 24.3 xhur. 6 pazjenti oħra b’DFSP kurati b’Glivec kienu rappurtati f’5 rapporti dwar każijiet, b’etajiet li jvarjaw minn 18‑il xahar sa 49 sena. Il-pazjenti adulti rappurtati fil-publikazzjoni kienu kurati jew b’400 mg (4 każijiet) jew 800 mg (każ 1) Glivec kuljum. Ħames (5) pazjenti wrew rispons, 3 komplet u 2 parzjali. Il-tul medjan tat-terapija tal-publikazzjoni kien ivarja bejn 4 ġimgħat u aktar minn 20 xahar. It-translokazzjoni t17:22)[(q22:q13)], jew il-prodott tal-ġene tiegħu, instab fil-pazjenti kollha li wrew rispons għall-kura b’Glivec.

M'hemmx provi kkontrollati fost pazjenti pedjatriċi b’DFSP. Kienu rrappurtati 5 pazjenti b’DFSP u b’assoċjazzjoni ma’ riarranġamenti tal-ġene PDGFR fi 3 pubblikazzjonijiet. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet minn trabi tat-twelid sa 14-il sena u imatinib ingħata f'doża ta’50 mg kuljum jew f’dożi li jvarjaw minn 400 sa 520 mg/m2 kuljum. Il-pazjenti kollha kellhom rispons parzjali u/jew sħiħ.

**5.2 Tagħrif farmakokinetiku**

Il-farmakokinetiċi ta’ Glivec

Il-farmakokinetiċi ta’ Glivec kienu stmati għal dożaġġ li jvarja minn 25 sa 1,000 mg. Il-profili farmakokinetiċi fil-plażma kienu analizzati fl-1 jum u jew fis-7 jum jew inkella fit-28 jum, sakemm il-konċentrazzjonijiet fil-plażma kienu laħqu stat fiss.

Assorbiment

Il-biodisponibiltà assoluta medja għall-formulazzjoni f’għamla ta’ kapsula hija ta’ 98%. Il-varjabilità minn pazjent għall-ieħor tal-livelli ta’ l-AUC ta’ imatinib fil-plażma wara li tkun ingħatat doża mill-ħalq, kienet kbira. Meta ingħata fl-istess ħin ma’ ikla li kien fiha ħafna xaħam, ir-rata li biha imatinib ġie assorbit tnaqqset b’ammont minimu (tnaqqis bi 11% fis-Cmax u titwil tat-tmax b’ 1.5 sigħat), bi tnaqqis żgħir fl-AUC (7.4%) meta mqabbla ma’ dawk ta’ pazjenti sajmin. L-effett ta’ operazzjonijiet gastro-intestinali li jkunu saru fl-imgħoddi fuq l-assorbiment tal-mediċina ma ġewx investigati.

Distribuzzjoni

F’konċentrazzjonijiet ta’ imatinib li kienu klinikament relevanti, l-irbit mal-proteini tal-plażma kien ta’ xi 95% bażati fuq esperimenti li saru *in vitro*, l-aktar ma’ l-albumina u ma’ alpha acid glycoprotein, bi ftit li xejn irbit mal-lipoprotein.

Bijotrasformazzjoni

Il-metabolu ewlieni fiċ-ċirkolazzjoni li jirriżulta mill-metaboliżmu ta’ imatinib fil-bniedem huwa d-derivat ta’ N-demethylated piperazine, li *in vitro* għandu saħħa daqs is-sustanza oriġinali. L-AUC tal-plażma għal dan il-metabolu kienet biss 16% ta’ l-AUC għal imatinib*.*

Imatinib u l-metabolu N-demethyl flimkien kienu jgħoddu għal xi 65% tar-radjuattività fiċ-ċirkolazzjoni (AUC(0-48h)). Ir-radjuattività l-oħra fiċ-ċirkolazzjoni kienet minħabba numru ta’metaboli minuri.

Ir-riżultati *in vitro* wrew li CYP3A4 kienet l-enzima prinċipali fil-bniedem tat-tip P450 li tikkatalizza l-biotransformazzjoni ta’ imatinib. Minn fost għadd ta’ medikazzjonijiet li jistgħu jingħataw fl-istess ħin (acetaminophen, aciclovir, allopurinol, amphoteracin, cytarabine, erythromycin, fluconazole, hydroxyurea, norfloxacin, penicillin V), kienu biss erythromycin (IC50 50 µM) u fluconazole (IC50 118 µM) li inibixxew il-metaboliżmu ta’ imatinib b’mod li seta’ kellu xi relevanza klinika.

Ir-riżultati *in vitro* wrew li imatinib jinibixxi b’mod kompetittiv lis-sustanzi markaturi li fuqhom jaħdmu l-enzimi CYP2C9, CYP2D6 u CYP3A4/5. Il-valuri Ki fil-mikrosomi tal-fwied tal-bniedem kienu 27, 7.5 u 7.9 µmol/l, rispettivament. L-ogħla konċentrazzjonijiet fil-plażma ta’ imatinib fil-pazjenti jvarjaw minn 2‑4 µmol/l, u għaldaqstant huwa possibbli li jinibixxi l-metaboliżmu permezz ta’ CYP2D6 u/ jew CYP3A4/5 ta’ mediċini li jingħataw fl-istess ħin miegħu. Imatinib ma fixkilx il-biotrasformazzjoni ta’ 5-fluoruracil, iżda inibixxa l-metaboliżmu ta’ paclitaxel billi inibixxa b’mod kompetittiv lill-CYP2C8 (Ki=34.7 µM). Dan il-valur ta’ Ki huwa bill-wisq ogħla mill-livelli ta’ imatinib mistennija li jkunu fil-plażma tal-pazjenti, u għaldaqstant mhux mistenni li jkun hemm interazzjoni meta jew 5-fluorouracil jew paclitaxel jingħataw flimkien ma’ imatinib.

Eliminazzjoni

Mill-ammont ta’ sustanza(i) li kien(u) rkuprat(i) wara doża mill-ħalq ta’ imatinib immarkat bil-14C, bejn wieħed u ieħor 81% tad-doża kienet irkuprata fi żmien 7 ijiem fl-ippurgar (68% tad-doża) u fl-awrina (13% tad-doża). 25% tad-doża ta’ imatinib kienet eliminata fil-forma mhux mibdula (5% fl-awrina, 20% fl-ippurgar) u l-bqija kienu tneħħew bħala sustanzi li jirriżultaw mill-metaboliżmu.

Farmakokinetiċi tal-plażma

Wara li l-mediċina ngħatat mill-ħalq lil numru ta’ voluntiera li kienu f’saħħithom, it-t½ kien ta’ bejn wieħed u ieħor 18‑il siegħa, u dan jissuġerixxi li doża ta’ darba kuljum hija xieraqa. L-AUC medja tiżdied b’mod linjari ma’ żieda fid-doża, u ż-żieda fl-AUC medja hija wkoll proporzjonali għad-doża f’ dożi ta’ bejn 25‑1,000 mg ta’ imatinib mill-ħalq. Ma kien hemm l-ebda bidla fil-farmakokinetiċi ta’ imatinib meta ngħataw dożi ripetuti, u kien hemm akkumulazjoni ta’ 1.5‑2.5‑il darba fl-istat fiss meta d-doża ingħatat darba kuljum.

Farmakokinetiċi f’pazjenti b’GIST

F’pazjenti b’GIST l-esponiment fi stat fiss, kien 1.5‑il darbiet ogħla minn dak li ġie osservat f’ pazjenti b’ CML li kienu fuq l-istess dożaġġ (400 mg kuljum). Skond analiżi farmakokinetika preliminari tal-popolazzjoni f’ pazjenti b’GIST, jidher li kien hemm tlett varjanti (albumina, WBC, u bilirubin) li kellhom relazzjoni mal-farmakokinetiċi ta’ imatinib li kienet statistikament sinifikanti. Tnaqqis fil-livell ta’ albumina rriżulta fi tnaqqis fil-clearance (CL/f); u livelli ogħla ta’ WBC wasslu għal tnaqqis ta’ CL/f*.* Madankollu, dawn l-assoċjazzjonijiet mhumiex qawwija biżżejjed biex ikun meħtieġ tibdil fid-doża. F’din il-popolazzjoni ta’ pazjenti, il-preżenza ta’ metastasi fil-fwied potenzjalment tista’ twassal għal insuffiċjenza tal-fwied u tnaqqis fil-metaboliżmu.

Farmakokinetiċi tal-popolazzjoni

Skond analiżi tal-farmakokinetiċi tal-grupp ta’ pazjenti b’CML, kien hemm effett żgħir ta’ l-età fuq il-volum ta’ distribuzzjoni (żieda ta’ 12% f’ pazjenti li għandhom > 65 sena). Dan l-effett mhux maħsub li hu klinikament sinifikanti. L-effett tal-piż tal-ġisem fuq il-clearance ta’ imatinib huwa tali li f’pazjent li jiżen 50 kg il-clearance medja mistennija tkun 8.5 l/siegħa, filwaqt li f’pazjent ta’ 100 kg il-clearance titla’ għal 11.8 l/siegħa. Dawn l-effetti mhumiex meqjusa qawwija biżżejjed biex jiġġustifikaw xi aġġustament tad-doża li jkun bbażat fuq il-piż tal-ġisem f’kilogrammi. Il-farmakokinetiċi ta’ imatinib huma l-istess fin-nisa u fl-irġiel.

Farmakokinetiċi fit-tfal

Bħal fl-adulti, imatinib kien assorbit malajr wara li ngħata mill-ħalq lill-pazjenti pedjatriċi fi studju ta’ fażi I u ta’ fażi II. Dożi ta’ 260 u 340 mg/m2/jum kisbu l-istess esponiment, rispettivament, bħalma jkun hemm fl-adulti b’dożi ta’ 400 mg u 600 mg. Meta ġew imqabbla l-AUC(0-24) fit-8 jum u fl-1 jum fl-livell ta’ doża ta’ 340 mg/m2/jum, instab li l-mediċina kienet akkumulat b’ 1.7-il darba wara dożi ripetuti ta’ darba kuljum.

Skont ġabra ta’ analiżi farmakokinetika fost il-popolazzjoni ta’ pazjenti pedjatriċi b’disturbi ematoloġiċi (CML, PH+ALL, jew disturbi ematoloġiċi oħrajn ittrattati b’imatinib), it-tneħħija ta’ imatinib tiżdied skont l-erja tas-superfiċje tal-ġisem (BSA). Wara korrezzjoni tal-effett tal-BSA, demografiċi oħrajn bħall-età, il-piż u l-indiċi tal-massa tal-ġisem ma kellhomx effetti sinjifikanti klinikament fuq l-espożizzjoni ta’ imatinib. L-analiżi kkonfermat li l-espożizzjonijiet ta’ imatinib f’pazjenti pedjatriċi mogħtija 260 mg/m2 darba kuljum (mhux aktar minn 400 mg darba kuljum) jew 340 mg/m2 darba kuljum (mhux aktar minn 600 mg darba kuljum) kienu l-istess bħal dawk f’pazjenti adulti li ngħataw 400 mg jew 600 mg imatinib darba kuljum.

Indeboliment fil-funzjoni ta’ l-organi

Imatinib u s-sustanzi li jirriżultaw mill-metaboliżmu tiegħu ma jitneħħewx mill-kliewi f’xi ammonti li huma sinifikanti.Pazjenti li jsofru minn indeboliment tal-kliewi ħafif u moderat jidher li jkollhom esponiment akbar milli f’pazjenti b’funzjoni normali tal-kliewi. Iż-żieda tkun bejn 1.5‑il‑darba għal darbtejn akbar, li tikkorrispondi għal żieda ta’ 1.5‑il‑darba fl-AGP tal-plasma, li miegħu imatinib jintrabat bil-qawwa. Il-clearance tal-mediċina ħielsa ta’ imatinib hija probabli simili bejn pazjenti li jkollhom indeboliment tal-kliewi u dawk b’funzjoni tal-kliewi normali, peress li l-eliminazzjoni renali tirrappresenta mezz ta’ eliminazzjoni minuri għal imatinib (ara sezzjonijiet 4.2 u 4.4).

Għalkemm ir-riżultati ta’ l-analiżi farmakokinetika wriet li hemm varjazzjoni konsiderevoli bejn is-suġġetti, il-medja ta’ l-esponiment għal imatinib ma żdiedetx fil-pazjenti li kellhom gradi varji ta’ funzjonijiet ħżiena tal-fwied meta mqabbla ma’ pazjenti b’funzjoni tal-fwied normali (ara sezzjonijiet 4.2, 4.4 u 4.8).

**5.3 Tagħrif ta’ qabel l-użu kliniku dwar is-sigurtà**

Il-profil tas-sigurtà ta’ imatinib, qabel l-użu kliniku, kien stmat fil-firien, fil-klieb, f’xadini u fil-fniek.

Studji fuq l-effett tossiku minn dożi ripetuti wrew xi tibdil ematoloġiku, ħafif sa moderat, fil-firien, fil-klieb u fix-xadini, flimkien ma’ xi effetti fuq il-mudullun fil-firien u fil-klieb.

Il-fwied jidher li kien organu li jintlaqat mill-mediċina fil-firien u fil-klieb. Kien hemm żiediet żgħar għal moderati fil-livelli tat-transaminases u kien hemm xi tnaqqis żgħir fil-livelli tal-kolesterol, tat-triglycerides, proteini totali, u ta’ l-albumina fiż-żewġ speċi. Ma kienx hemm tibdil isto-patoloġiku fil-fwied tal-far. Fi klieb li kienu kurati għal ġimgħatejn kien hemm effett tossiku qawwi fuq il-fwied, b’żieda fil-livelli ta’ l-enzimi tal-fwied, nekrożi taċ-ċelluli tal-fwied, nekrożi tat-tubu tal-bajl, u iperplażja tat-tubu tal-bajl.

F’xadini li kienu ħadu l-kura għal ġimgħatejn kien hemm effett tossiku fuq il-kliewi, b’mineralizzazzjoni fokali u twessigħ tat-tubi ż-żgħar tal-kliewi u nefrożi tubulari. Kien hemm żiediet fil-livelli tan-nitroġenu ta’ l-ureja fid-demm u tal-kreatinina f’ħafna minn dawn l-annimali. Fil-firien, kien hemm iperplażja ta’ l-epitelju transizzjonali fil-papilla renali u fil-bużżieqa ta’ l-awrina meta ntużaw dożi ta’ ≥ 6 mg/kg fl-istudju li sar fuq 13-il ġimgħa, mingħajr ma kien hemm xi tibdil fil-parametri tas-serum jew ta’ l-awrina. Kien hemm rata ogħla ta’ infezzjonijiet opportunistiċi meta imatinib ingħata fit-tul.

Fi studju li sar fuq ix-xadini, fuq 39-il ġimgħa, ma ġiex stabbilit in-NOAEL (livell fejn ma jkunux osservati effetti avversi), bl-aktar doża baxxa ta’ 15 mg/kg, li tiġi bejn wieħed u ieħor terz ta’ l-ogħla doża possibbli fil-bniedem li hija 800 mg jekk wieħed jibbażaha fuq l-erja tas-superfiċje tal-ġisem. Il-kura wasslet biex infezzjonijiet tal-malarja li s-soltu jkunu mrażżna f’dawn l-annimali, minnflok ikomplu jiħżienu.

Imatinib ma kienx meqjus li kellu effett ġenotossiku meta gie ttestjat f’assay ta’ ċelluli ta’ batterji *in vitro* (test Ames), u f’assay ta’ ċelluli mammiferi *in* *vitro* (limfoma fil-ġurdien) u f’test *in vivo* fuq il-mikronukleju fil-far. F’analiżi *in vitro* għal klastoġeniċità (aberrazzjoni tal-kromosomi), li saret fuq ċelluli mammiferi (l-ovarju tal-ħamster Ċiniż) irriżulta li imatinib kellu effett tossiku fuq il-ġeni fil-presenza ta’ attivazzjoni metabolika. Żewġ sustanzi li huma intermedjarji fil-proċess tal-manifattura, u li jinstabu wkoll fil-prodott finali, jirriżulta li jwasslu għal tibdil ġenetiku, skond l-assayi Ames. Fl-assay fuq il-limfoma fil-ġurdien, wieħed minn dawn l-intermedjarji kien posittiv ukoll.

Fi studju fuq il-fertilità, f’firien ta’ sess maskili li ngħataw il-mediċina għal 70 jum qabel ma tgħammru, irriżulta li kien hemm tnaqqis fil-piż tat-testikoli u ta’ l-epididimu u anke tnaqqis fil-perċentwal ta’ sperma b’mobilità tajba, meta ntużat doża ta’ 60 mg/kg, li hi bejn wieħed u ieħor ekwivalenti għall-ogħla doża klinika possibbli ta’ 800 mg/jum, jekk wieħed iqis l-erja tas-superfiċje tal-ġisem. Dan ma rriżultax meta d-dożi li ntużaw kienu ta’ ≤ 20 mg/kg. Kien hemm ukoll xi tnaqqis żgħir sa moderat fil-produzzjoni ta’ l-isperma, fil-kelb, b’dożi mill-ħalq ta’ ≥ 30 mg/kg. Meta firien tas-sess feminili ngħataw il-kura minn 14‑il jum qabel ma tgħammru sas-6 jum tat-tqala, ma kien hemm l-ebda effett fuq it-tgħammir jew fuq in-numru ta’ firien li ħarġu tqal. B’doża ta’ 60 mg/kg, il-firien tas-sess feminili kellhom numru sinifikanti ta’ feti li ntilfu wara l-impjant tal-bajda u numru iżgħar ta’ feti ħajjin. Ma kienx hemm l-istess effett meta d-dożi kienu ≤ 20 mg/kg.

Fi studju fuq l-effett li trattament mill-ħalq jista’ jkollu fuq l-iżvilupp kemm qabel kif ukoll wara t-twelid fil-far, kien hemm tisfija ħamra mill-vaġina f’dak il-grupp li ħa doża ta’ 45 mg/kg/jum u dan ġara jew fl-14‑il jum jew fil-15‑il jum tat-tqala. Bl-istess doża, n-numru ta’ wild li twieldu mejtin kif ukoll in-numru ta’ dawk li mietu fil-jiem bejn 0‑4 wara t-twelid, kienu ogħla. B’doża ta’ l-istess livell, il-piżijiet medji tal-wild F1, kienu inqas mit-twelid sa ma kellhom jinqatlu, u n-numru ta’ boton li laħqu l-kriterju tas-separazzjoni tal-prepuzju kien ukoll kemm kemm inqas. Il-fertilità tal-grupp F1 ma kienetx affettwata, filwaqt li n-numru ta’ feti li naqsu mill-piż żdied u numru iżgħar ta’ feti baqgħu ħajjin b’doża ta’ 45 mg/kg/jum. Il-livell li fih ma kienx hemm effett kemm fl-ommijiet kif ukoll fil-ġenerazzjoni F1 kien ta’ 15 mg/kg/jum (kwart ta’ l-ogħla doża possibbli fil-bniedem, li hija 800 mg).

Imatinib kellu effett teratoġeniku fil-far, meta ngħata fiż-żmien l-organoġenesi f’dożi ta’ ≥ 100 mg/kg, li jiġu bejn wieħed u ieħor ekwivalenti għall-ogħla doża klinika ta’ 800 mg/jum, jekk wieħed jikkunsidra l-erja tas-superfiċje tal-ġisem. L-effetti teratoġeniċi kienu jinkludu *exencephaly* jew *encephalocele*, u assenza/daqs iżgħar ta’ l-għadam tal-ġbin u assenza ta’ l-għadam parjetali. Dawn l-effetti ma dehrux b’dożi ta’ ≤ 30 mg/kg.

Ma kien identifikat l-ebda organu mmirat ġdid fl-istudju dwar l-effett tossiku fuq l-iżvilupp f’firien ta’ età żgħira (jum 10 sa 70 wara t-twelid) meta mqabbel ma’ organi mmirati magħrufa f’firien adulti. Fl-istudju dwar l-effett tossiku fil-minorenni, effetti fuq it-tkabbir, dewmien fil-ftuħ vaġinali u s-separazzjoni tal-prepuzju kienu osservati f’madwar 0.3 sa darbtejn l-esponiment pedjatriku medju fl-ogħla doża rrakkomandata ta’ 340 mg/m2. Barra minn hekk, mortalità kienet osservata f’annimali minorenni (madwar il-fażi tal-ftim) f’madwar darbtejn l-esponiment pedjatriku medju fl-ogħla doża rrakkomandata ta’ 340 mg/m2.

Fi studju dwar l-effett kanċeroġenu fil-far li dam sentejn,meta imatinib ingħata b’15, 30 u 60 mg/kg/jum wassal għal tnaqqis statistikament sinifikanti fit-tul tal-ħajja tal-firien maskili b’60 mg/kg/jum u fil-firien femminili b’ ≥30 mg/kg/jum. Eżami istopatoloġiku tad-dixxendenti wera kardjomijopatija (iż-żewġ sessi), avvanz ta’ nefropatija kronika (firien femminili) u papilloma tal-glandola tal-prepuzju bħala il-kawża prinċipali tal-mewt jew għax kellhom jinqatlu. L-organi li ntlqatu b’tibdil neoplastiku kienu l-kliewi, il-bużżieqa ta’ l-awrina, l-uretra, il-glandoli prepuzzjali u tal-klitoris, l-imsaren iż-żgħar, il-glandoli tal-paratajrojd, il-glandoli adrenali u l-istonku mingħajr glandoli.

Papilloma/karċinoma tal-glandola tal-prepuzju/klitoris dehru mat-30 mg/kg/jum ‘l quddiem, li jiġi madwar 0.5 jew 0.3‑il darba ta’ l-esponiment ta’ kuljum fil-bniedem (bażat fuq l-AUC) b’400 mg/jum jew 800 mg/jum, rispettivament, u 0.4‑il darba l-esponiment fit-tfal (bażat fuq l-AUC) b’340 mg/m2/jum. Il-livell fejn ma jkunx osservat effett (NOEL) kien 15 mg/kg/jum. L-adenoma/karċinoma tal-kliewi, il-bużżieqa ta’ l-awrina u papilloma ta’ l-uretra, l-adenokarċinomi ta’ l-imsaren, l-adenomi tal-glandoli paratajrojd, it-tumuri benini u malinni tal-mudullun tal-glandoli adrenali u tal-papillomi/karċinomi ta’ l-istonku mingħajr il-glandoli dehru b’60 mg/kg/jum, li jiġu madwar 1.7‑il darba jew darba 1 l-esponiment ta’ kuljum fil-bniedem (bażat fuq l-AUC) b’400 mg/jum jew 800 mg/jum, rispettivament, u 1.2‑il darba l-esponiment ta’ kuljum fit-tfal (bażat fuq l-AUC) b’340 mg/m2/jum. Il-livell fejn ma jkunx osservat effett (NOEL) kien 30 mg/kg/jum.

Il-mekkaniżmu u r-rilevanza ta’ dawn is-sejbiet fl-istudju ta’ karċinoma fil-far għall-bnedmin għadhom ma ġewx iċċarati.

Leżjonijiet mhux neoplastiċi li ma kienux identifikati fi studji ta’ qabel l-użu kliniku kienu s-sistema kardjovaskolari, il-pankreas, l-organi endokrini u s-snien. L-aktar bidliet importanti kienu ipertrofija kardijaka u dilatazzjoni li wasslu għal sinjali ta’ insuffiċjenza tal-qalb f’xi annimali.

Is-sustanza attiva imatinib turi riskju ambjentali għall-organiżmi sedimentali.

**6. TAGĦRIF FARMAĊEWTIKU**

**6.1 Lista ta’ eċċipjenti**

Il-kontenut tal-kapsula: Cellulose microcrystalline

Crospovidone

Magnesium stearate

Silica colloidal, anhydrous

Il-qafas tal-kapsula: Gelatin

Iron oxide, red (E172)

Iron oxide, yellow (E172)

Titanium dioxide (E171)

Il-linka tal-istampar: Iron oxide, red (E172)

Shellac

**6.2 Inkompatibbiltajiet**

Mhux applikabbli.

**6.3 Żmien kemm idum tajjeb il-prodott mediċinali**

Sentejn

**6.4 Prekwazjonijiet speċjali għall-ħażna**

Taħżinx f’temperatura ’l fuq minn 30°C.

Aħżen fil-pakkett oriġinali sabiex tilqa’ mill-umdità.

**6.5 In-natura tal-kontenitur u ta’ dak li hemm ġo fih**

Folji ta’ l-aluminium/PVC

Pakketti li fihom 24, 48, 96, 120 u 180 kapsula.

Jista’ jkun li mhux il-pakketti tad-daqsijiet kollha jkunu fis-suq.

**6.6 Prekawzjonijiet speċjali għar-rimi u għal immaniġġar ieħor**

Kull fdal tal-prodott mediċinali li ma jkunx intuża jew skart li jibqa’ wara l-użu tal-prodott għandu jintrema kif jitolbu l-liġijiet lokali.

**7. DETENTUR TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

Novartis Europharm Limited

Vista Building

Elm Park, Merrion Road

Dublin 4

L-Irlanda

**8. NUMRU(I) TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

EU/1/01/198/002-006

**9. DATA TAL-EWWEL AWTORIZZAZZJONI/TIĠDID TAL-AWTORIZZAZZJONI**

Data tal-ewwel awtorizzazzjoni: 07 Novembru 2001

Data tal-aħħar tiġdid: 07 Novembru 2006

**10. DATA TA’ REVIŻJONI TAT-TEST**

Informazzjoni dettaljata dwar dan il-prodott mediċinali tinsab fuq is-sit elettroniku tal-Aġenzija Ewropea għall-Mediċini http://www.ema.europa.eu

C:\Users\horemansk\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\BT_1000x858px.pngDan il-prodott mediċinali huwa suġġett għal monitoraġġ addizzjonali. Dan ser jippermetti identifikazzjoni ta’ malajr ta’ informazzjoni ġdida dwar is-sigurtà. Il-professjonisti tal-kura tas-saħħa huma mitluba jirrappurtaw kwalunkwe reazzjoni avversa suspettata. Ara sezzjoni 4.8 dwar kif għandhom jiġu rappurtati reazzjonijiet avversi.

**1. ISEM IL-PRODOTT MEDIĊINALI**

Glivec 100 mg pilloli miksija b’rita

Glivec 400 mg pilloli miksija b’rita

**2. GĦAMLA KWALITATTIVA U KWANTITATTIVA**

Glivec 100 mg pilloli miksija b’rita

Kull pillola miksija b’rita fiha 100 mg ta’ imatinib (bħala mesilate).

Glivec 400 mg pilloli miksija b’rita

Kull pillola miksija b’rita fiha 400 mg ta’ imatinib (bħala mesilate).

Għal-lista sħiħa ta’ eċċipjenti, ara sezzjoni 6.1.

**3. GĦAMLA FARMAĊEWTIKA**

Pillola miksija b’rita

Glivec 100 mg pilloli miksija b’rita

Pillola miksija b’rita ta’ kulur li jvarja minn isfar skur ħafna għal oranġjo fil-kannella, tonda u mmarkata “NVR” fuq naħa u “SA” u rig mnejn taqsam fuq l-oħra.

Glivec 400 mg pilloli miksija b’rita

Pillola miksija b’rita ta’ kulur li jvarja minn isfar skur ħafna għal oranġjo fil-kannella, kważi ovali, konvessa fuq iż-żewġ naħat bit-trufijiet imċanfra, bil-kelma “glivec” imqabbża fuq naħa waħda.

**4. TAGĦRIF KLINIKU**

**4.1 Indikazzjonijiet terapewtiċi**

Glivec huwa indikat għall-kura ta’

* pazjenti adulti u pedjatriċi li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati b’lewkimja majelojd kronika (CML) li huma posittivi (Ph+) għall-kromosoma ta’ Filadelfja (bcr-abl) u li ma jkunux jistgħu jirċievu trapjant tal-mudullun bħala l-kura preferita.
* pazjenti adulti u pedjatriċi b’Ph+ CML fil-fażi kronika wara li tkun falliet it-terapija ta’ alfa-interferon jew inkella meta l-marda tkun daħlet f’Fażi aċċelerata ħafna jew jekk ikun hemm *blast crisis*.
* pazjenti adulti u pedjatriċi li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati posittivi għall-lewkimja limfoblastika akuta b’kromosoma ta’ Filadelfja (Ph+ ALL) integrata b’kimoterapija.
* pazjenti adulti li rkadew jew li jkollhom Ph+ ALL rifrattorja bħala monoterapija.
* pazjenti adulti b’mard majelopisplatiku/majeloproliferattiv (MDS/MPD) assoċjat ma’ tibdil fil-ġene tar-riċettur tal-fattur ta’ tkabbir li jkun ġej minn plejtlets (PDGFR).
* pazjenti li jkollhom sindrome ipereżinofilika avvanzata (HES) u/jew lewkimja kronika eżinofolika (CEL) b’tibdil FIP1L1-PDGFRα.

L-effett ta’ Glivec fuq x’jiġri wara trapjant tal-mudullun għadu ma giex stabbilit.

Glivec huwa ndikat

* għat-trattament ta’ pazjenti adulti li jkollhom tumuri tal-istroma tas-sistema gastrointestinali (GIST, *gastrointestinal* *stromal* *tumours*) pożittivi għal Kit (CD 117), li ma jkunux jistgħu jitneħħew b’operazzjoni u/jew malinni u metastatiċi.
* għall-kura awżiljari ta’ pazjenti adulti li huma f’riskju sinifikanti li jirkadu wara t-tneħħija b’operazzjoni ta’ GIST pożittiv għal *Kit (CD 117)*. Pazjenti li għandhom riskju baxx jew riskju baxx ħafna li terġa’ titfaċċa l-marda, m’għandhomx jirċievu kura awżiljari.
* għall-kura ta’ pazjenti adulti b’dermatofibrosarkoma protuberans (DFSP) li ma tkunx tista’ titneħħa b’operazzjoni u pazjenti adulti b’DFSP li tkun reġgħet ħarġet u/jew li tkun metastatika li ma jkunux jistgħu jiġu operati.

F’pazjenti adulti u pedjatriċi, l-effikaċja ta’ Glivec titkejjel skond ir-rati globali ta’ rispons ematoloġiku u ċitoġenetiku, kif ukoll skond kemm ikun hemm pazjenti li jibqgħu ħajjin li jkomplu mingħajr ma’ l-marda tas-CML tavvanza, skond ir-rati globali ta’ rispons ematoloġiku u ċitoġenetiku f’Ph+ ALL, MDS/MPD, fuq rati ta’ rispons ematoloġiku f’HES/CEL u skond kemm ikun jidher, b’mod oġġettiv, li hemm reazzjoni tajba f’każ li l-kura tkun qed tingħata għall-GISTu DFSP li ma jkunux jistgħu jitneħħew b’operazzjoni u/jew huma metastatiċi u anki skond kemm pazjenti jibqgħu ħajjin mingħajr ma terġa’ titfaċċa l-marda f’GIST awżiljari. L-esperjenza bl-użu ta’ Glivec f’pazjenti b’MDS/MPD assoċjat mal-arranġamenti mill-ġdid tal-ġene PDGFR hija ferm limitata (ara sezzjoni 5.1). Bl-eċċezzjoni ta’ CML fil-fażi kronika li tkun għada kif ġiet dijanjostikata, m’hemmx studji kontrollati li juru li hemm xi vantaġġ kliniku jew li tiżdied is-sopravivenza f’ dan il-mard.

**4.2 Pożoloġija u metodu ta’ kif għandu jingħata**

It-terapija għandha tibda tingħata minn tabib li għandu esperjenza fil-kura ta’ pazjenti b’mard ematoloġiku malinn u sarkomi malinni, kif jixraq.

Għal dożi ta’ 400 mg u 800 mg (ara d-dożaġġ rakkomandat hawn taħt) teżisti pillola ta’ 100 mg li tista’ tinqasam.

Għal dożi ta’ 400 mg jew aktar (ara d-dożaġġ rakkomandat hawn taħt) teżisti pillola ta’ 400 mg (li m’għandhiex tiġi maqsuma).

Id-doża li tkun ordnata għandha tingħata mill-ħalq, darba kuljum flimkien ma’ l-ikel u tazza ilma kbira biex jitnaqqas ir-riskju ta’ irritazzjonijiet gastro-intestinali. Dożi ta’ 400 mg jew 600 mg għandhom jingħataw darba kuljum, filwaqt li doża ta’ 800 mg kuljum għandha tingħata bħala 400 mg darbtejn kuljum, filgħodu u filgħaxija.

F’pazjenti li ma jkunux jistgħu jibilgħu l-pilloli miksija b’rita, din tista’ tinfirex f’tazza ilma lixx (bla gass) jew meraq tat-tuffieħ. Numru ta’ pilloli li jkun hemm bżonn jittieħdu għandhom jitqegħedu f’volum xieraq tax-xarba (bejn wieħed u ieħor 50 ml għall-pillola ta’ 100 mg, u 200 ml għall-pillola ta’ 400 mg) u mħawwda b’kuċċarina. Is-suspensjoni għandha tingħata mill-ewwel, hekk kif il-pillola(i) ddub(jdubu) għal kollox.

Pożoloġija fil-każ ta’ pazjenti adulti b’CML

F’pazjenti adulti *b’*CML li tkun daħlet f’fażi kronika, id-doża ta’ Glivec rakkomandata hija ta’ 400 mg/jum. CML titqies li tkun fil-fażi kronika meta jintlaħqu dawn il-kriterji: blasts < 15% fid-demm u fil-mudullun, fid-demm periferiku il-bażofils < 20%, u l-plejtlets > 100 x 109/l.

F’pazjenti adulti li jkunu fil-Fażi aċċelerata tal-marda, id-doża ta’ Glivec rakkomandata hija ta’ 600 mg/jum. Il-fażi titqies mgħaġġla meta jkun hemm xi wieħed minn dawn: blasts ≥ 15% imma < 30% fid-demm jew fil-mudullun, blasts flimkien mal-promajelosajts ≥ 30% fid-demm jew fil-mudullun (basta jkun hemm < 30% li jkunu blasts), bażofils fid-demm periferiku ≥ 20%, u plejtlets < 100 x 109/l imma li ma jkunx minħabba l-effett tat-terapija.

F’pazjenti adulti li jkunu f*’blast* c*ri*sis, id-doża ta’ Glivec rakkomandata hija ta’ 600 mg/jum. Jitqies li jkun hemm *blast* *crisis* meta l-għadd ta’ blasts fid-demm jew fil-mudullun jew barra l-mudullun esklużi l-fwied u l-milsa jkun ta’ ≥ 30%.

Kemm iddum il-kura: Fi studji kliniċi l-kura b’Glivec damet għaddejja sakemm damet tavanza l-marda.

L-effett li jkun hemm meta wieħed iwaqqaf il-kura wara li jkun kiseb rispons ċitoġenetika komplet għadu ma giex investigat.

Żieda fid-dożi minn 400 mg għal 600 mg jew 800 mg, f’pazjenti li jkollhom mard li jkun f’fażi kronika, jew minn 600 mg għall-massimu ta’ 800 mg (li jingħataw f’dożi ta’ 400 mg, darbtejn kuljum) f’pazjenti li jkunu fil-fażi aċċelerata jew li jkollhom *blast crisis* għandha mnejn tiġi kkunsidrata fl-assenza ta’ effetti avversi severi minħabba fil-mediċina u fl-assenza ta’ newtropinja jew tromboċitopenja severi li ma jkunux relatati ma’ lewkimja, f’dawn iċ-ċirkustanzi: meta jkun hemm avvanz tal-marda (ikun f’liema żmien ikun); meta ma jkunx hemm rispons ematoloġiku sodisfaċenti wara mill-inqas 3 xhur ta’ kura; meta ma jkunx hemm rispons ċitoġenetiku wara mill-inqas 12-il xahar ta’ kura, jew meta jkun hemm telf ta’ rispons ematoloġiku u/jew ċitoġenetiku li jkun(u) inkiseb(bu) qabel. Wara li tkun żdiedet xi doża, l-pazjenti għandhom jiġu monitorjati bir-reqqa, minhabba f’riskju akbar ta’ effetti avversi b’dożi ogħla.

Pożoloġija għal-CML fi tfal

Id-dożi fit-tfal għandhom ikunu bbażati fuq l-erja tas-superfiċje tal-ġisem (mg/m2). Doża ta’ 340 mg/m2 kuljum hija rakkomandata fi tfal li jkollhom CML f’fażi kronika u CML fil-fażi l-avvanzata (sabiex ma tinqabiżx id-doża totali ta’ 800 mg). Il-kura tista’ tingħata bħala doża darba kuljum jew inkella id-doża ta’ kuljum tista’ tinqasam f’darbtejn – waħda filgħodu u waħda filgħaxija. Ir-rakkomandazzjoni tad-doża bħalissa hija bażata fuq numru żgħir ta’ pazjenti pedjatriċi (ara sezzjonijiet 5.1 u 5.2). M’hemmx esperjenza bil-kura ta’ tfal taħt is-sentejn.

Żidiet fid-dożi minn 340 mg/m2 kuljum għal 570 mg/m2 kuljum (sabiex ma tinqabiżx id-doża totali ta’ 800 mg) tista’ titqies fi tfal jekk ma jkollhomx effetti avversi severi u newtropinja jew tromboċitopenja severi li ma jkunux relatati ma’ lewkimja taħt dawn iċ-ċirkostanzi: avvanz tal-marda (ikun f’liema żmien ikun) meta ma jkunx hemm rispons ematoloġiku sodisfaċenti wara mill-inqas 3 xhur ta’ kura; meta ma jkunx hemm rispons ċitoġenetiku wara mill-inqas 12-il xahar ta’ kura, jew meta jkun hemm telf ta’ rispons ematoloġiku u/jew ċitoġenetiku li jkun(u) inkiseb(bu) qabel. Wara li tkun żdiedet xi doża, l-pazjenti għandhom jiġu monitorjati bir-reqqa, minhabba f’riskju akbar ta’ effetti avversi b’dożi ogħla.

Pożoloġija għall-Ph+ ALL f’pazjenti adulti

Id-doża rakkomandata ta’ Glivec hija 600 mg/jum għal pazjenti adulti b’Ph+ ALL. Esperti ematoloġiċi fl-imaniġġjar ta’ din il-marda għandhom jieħdu ħsieb is-superviżjoni tat-terapija tul il-fażijiet kollha tal-kura.

Kemm iddum il-kura: Fuq bazi tat-tagħrif li hemm, intwera li Glivec huwa effettiv u sigur meta jingħata b’600 mg/jum flimkien ma kimoterapija fil-fażi ta’induzzjoni, il-fażijiet tal-kimoteripja konsolidati u ta’ manteniment (ara sezzjoni 5.1) għal pazjenti adulti b’Ph+ ALL li jkun għadu kif ġie dijanjostikat. Iż-żmien kemm iddum il-kura bi Glivec jista’ jvarja skond il-programm ta’ kura li jintgħażel, iżda ġeneralment, aktar ma kienu twal l-esponimenti għal Glivec, ir-riżultati kienu aħjar.

Għal pazjenti adulti b’Ph+ ALL li jkun reġa ħareġ jew li jkun refrattorju b’monoterapija ta’ Glivec ta’ 600 mg/jum huwa sigur, effettiv u jista’ jingħata sakemm ikun hemm avvanz tal-marda.

Pożoloġija għall-Ph+ ALL fi tfal

Id-doża għat-tfal għandha tissejjes fuq l-erja tas-superfiċje tal-ġisem (mg/m2). Hija rrakkomandata doża ta’ 340 mg/m2 għal tfal b’Ph+ ALL (m’għandhiex taqbeż id-doża sħiħa ta’ 600 mg).

Pożoloġija għal MDS/MPD

Id-doża ta’ Glivec rakkomandata għal pazjenti adulti b’MDS/MPD hija 400 mg/jum.

Kemm iddum il-kura: Fl-unika prova klinika li saret s’issa, il-kura b’Glivec tkompliet sakemm kien hemm avvanz tal-marda (ara sezzjoni 5.1). Meta saret l-analiżi, il-kura damet medja ta’ 47 xahar (24 jum – 60 xahar).

Pożoloġija għal HES/CEL

Id-doża ta’ Glivec rakkomandata għal pazjenti adulti b’HES/CEL hija 100 mg/jum.

Żieda tad-doża minn 100 mg għal 400 mg tista’ tkun ikkonsidrata jekk ma jkunx hemm reazzjonijiet avversi tal-mediċina jekk l-istimi juru li m’hemm biżżejjed rispons għat-terapija.

Il-kura għandha titkompla sakemm il-pazjent jibqa’ jibbenefika.

Pożoloġija għal GIST

Id-doża ta’ Glivec rakkomandata għal pazjenti adulti b’GIST li ma jistax jitneħħa permezz ta’ operazzjoni, u/ jew b’GIST li jkun malinn u metastatiku, hija 400 mg/jum.

It-tagħrif fuq l-effett li jkun hemm b’żieda fid-doża minn 400 mg għal 600 mg jew 800 mg f’pazjenti bi progressjoni li qegħdin fuq id-doża l-baxxa, huwa limitat (ara sezzjoni 5.1).

Kemm iddum il-kura: Fi provi kliniċi fuq pazjenti b’GIST, il-kura b’Glivec tkompliet sakemm kien hemm avvanz tal-marda. Meta saret l-analiżi, il-kura kienet iddum medja ta’ 7 xhur (minn 7 ijiem sa 13-il xahar). L-effett li jirriżulta meta titwaqqaf il-kura wara li jkun inkiseb rispons tajjeb għadu ma ġiex investigat.

Id-doża rakkommandata ta’ Glivec hija ta’ 400 mg/jum għall-kura awżijari ta’ pazjenti adulti wara t-tneħħija b’operazzjoni ta’ GIST. L-aħjar tul ta’ żmien ta’ kura għadu ma ġiex stabbilit. It-tul ta’ żmien ta’ kura fil-provi kliniċi għal din l-indikazzjoni kien ta’ 36-il xahar (ara sezzjoni 5.1).

Pożoloġija għal DFSP

Id-doża ta’ Glivec rakkomandata għal pazjenti adulti b’DFSP hija 800 mg/jum.

Tibdil tad-doża minħabba effetti avversi

*Effetti avversi mhux ematoloġiċi*

Jekk ikun hemm xi reazzjoni mhux mixtieqa, mhux ematoloġika, qawwija minħabba l-użu ta’ Glivec, il-kura għandha titwaqqaf sakemm dan l-effett jgħaddi. Wara, il-kura tista’ terġa tinbeda kif jixraq, dejjem skond kemm kien qawwi fil-bidu l-effett mhux mixtieq.

Jekk ikun hemm żieda fil-livelli ta’ bilirubin għal > 3 x l-ogħla limitu istituzzjonali tan-normal (*institutional upper limit of normal*: *IULN*) jew tat-transaminases tal-fwied għal > 5 x l-*IULN*, Glivec m’għandux jingħata sakemm il-livell tal-bilirubin jinżel lura għal < 1.5 x l-*IULN* u dak tat-transaminase għal < 2.5 x l-*IULN*. Meta l-livelli jinżlu, Glivec jista’ imbagħad jitkompla b’doża ta’ kuljum imnaqqsa. Fil-kbar id-doża għandha titnaqqas minn 400 mg għal 300 mg jew inkella minn 600 mg għal 400 mg, jew minn 800 mg għal 600 mg, u fit-tfal minn 340 għal 260 mg/m2/jum.

*Effetti emataloġiċi avversi*

Huwa rakkomandat li d-doża titnaqqas jew inkella l-kura tieqaf għal xi żmien f’każ li jkun hemm newtropenja jew tromboċitopenja severi u dan għandu jsir kif indikat fit-tabella li jmiss.

Tibdil fid-doża meta jkun hemm newtropenja u tromboċitopenja:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HES/CEL (doża tal-bidu 100 mg) | ANC < 1.0 x 109/l  u/jew  plejtelets < 50 x 109/l | 1. Waqqaf Glivec sakemm l-ANC ≥ 1.5 x 109/l u l-plejtlets ≥ 75 x 109/l.  2. Erġa ibda Glivec bid-doża ta’ qabel (i.e. qabel ir-reazzjoni avversa severa). |
| CML fil-fażi kronika, MDS/MPD u GIST (doża tal-bidu 400 mg) HES/CEL (b’doża ta’ 400 mg) | ANC < 1.0 x 109/l  u/ jew  plejtlets < 50 x 109/l | 1. Waqqaf Glivec sakemm l-ANC ≥ 1.5 x 109/l u l-plejtlets ≥ 75 x 109/l.  2. Erġa ibda l-kura b’Glivec bid-doża ta’ qabel (i.e. qabel ir-reazzjoni avversa severa).  3. Fil-każ li l-ANC jerga’ < 1.0 x 109/l u/jew il-plejtlets < 50 x 109/l, erġa irrepeti Nru. 1 u erġa ibda Glivec b’doża mnaqqsa ta’ 300 mg. |
| CML fil-fażi kronika pedjatrika  (doża tal-bidu 340 mg/m2) | ANC < 1.0 x 109/l  u/ jew  plejtlets < 50 x 109/l | 1. Waqqaf Glivec sakemm l-ANC ≥ 1.5 x 109/l u l-plejtlets ≥ 75 x 109/l.  2. Erġa ibda l-kura b’Glivec bid-doża ta’ qabel (i.e. qabel ir-reazzjoni avversa severa).  3. Fil-każ li l-ANCjerga’ < 1.0 x 109/l u/jew il-plejtlets < 50 x 109/l, erġa irrepeti Nru. 1 u erġa ibda Glivec b’doża mnaqqsa ta’ 260 mg/m2. |
| CML fil-fażi aċċelerata u blast crisis u Ph+ ALL (doża tal-bidu 600 mg) | aANC < 0.5 x 109/l  u/jew  plejtelets < 10 x 109/l | 1. Ara jekk iċ-ċitopenja hiex relatata mal-lewkimja (permezz ta’ aspirat mill-mudullun jew bijospija).  2. Jekk iċ-ċitopenja ma tkunx relatata mal-lewkimja, naqqas id-doża ta’ Glivec għal 400 mg.  3. Jekk iċ-ċitopenja tippersisti għal ġimgħatejn,erġa naqqas għal 300 mg.  4. Jekk iċ-ċitopenja tippersisti għal 4 ġimgħat u għada mhix relatata mal-lewkimja, waqqaf Glivec sakemm ANC ≥ 1 x 109/l u l-plejtlets ≥ 20 x 109/l, imbagħad erġa ibda l-kura b’300 mg. |
| CML fil-fażi aċċelerata pedjatrika u blast crisis (doża tal-bidu 340 mg/m2) | aANC < 0.5 x 109/l  u/jew  plejtelets < 10 x 109/l | 1. Ara jekk iċ-ċitopenja hiex relatata mal-lewkimja (permezz ta’ aspirat mill-mudullun jew bijospija).  2. Jekk iċ-ċitopenja ma tkunx relatata mal-lewkimja, naqqas id-doża ta’ Glivec għal 260 mg/m2.  3. Jekk iċ-ċitopenja tippersisti għal ġimgħatejn,erġa naqqas għal 200 mg/m2.  4. Jekk iċ-ċitopenja tippersisti għal 4 ġimgħat u għada mhix relatata mal-lewkimja, waqqaf Glivec sakemm ANC ≥ 1 x 109/l u l-plejtlets ≥ 20 x 109/l, imbagħad erġa ibda l-kura b’200 mg/m2. |
| DFSP  (doża ta’ 800 mg) | ANC < 1.0 x 109/l  u/jew  plejtelets < 50 x 109/l | 1. Waqqaf Glivec sakemm l-ANC ≥ 1.5 x 109/l u l-plejtlets ≥ 75 x 109/l.  2. Erġa ibda l-kura b’Glivec b’600 mg.  3. Fil-każ li l-ANCjerga’ < 1.0 x 109/l u/jew il-plejtlets < 50 x 109/l, erġa irrepeti Nru. 1 u erġa ibda Glivec b’doża mnaqqsa ta’ 400 mg. |
| ANC = l-għadd assolut tan-newtrofils (*absolute neutrophil count*) | | |
| a li sseħħ wara mill-anqas xahar mill-bidu tal-kura | | |

Popolazzjonijiet speċjali

*L-użu pedjatriku:* M’hemmx esperjenza dwar l-użu fit-tfal b’CML taħt sentejn u b’Ph+ ALL taħt is-sena (ara sezzjoni 5.1). Hemm esperjenza limitata ħafna fi tfal b’MDS/MPD, DFSP, GIST u HES/CEL.

Is-sigurtà u l-effikaċja ta’ imatinib fit-tfal b’MDS/MPD, DFSP, GIST u HES/CEL li għandhom inqas minn 18-il sena ma ġewx determinati waqt provi kliniċi. Dejta disponibbli bħal issa hi ppublikata u mqassra f’sezzjoni 5.1 imma l-ebda rakkomandazzjoni dwar il-pożoloġija ma tista’ tingħata.

*Insuffiċjenza epatika:* Imatinib jiġi metabolizzat l-aktar mill-fwied. Pazjenti li jkollhom il-fwied ma jaħdimx normali b’mod ħafif, moderat jew sever għandhom jingħataw l-anqas doża rakkomandata ta’ 400 mg kuljum. Id-doża tista’ titnaqqas jekk il-pazjent ma jkunx jiflaħ għaliha (ara sezzjonijiet 4.4, 4.8 u 5.2).

Klassifika ta’ fwied li ma jkunx jaħdem normali:

|  |  |
| --- | --- |
| Fwied ma jaħdimx normali | Testijiet tal-funzjoni tal-fwied |
| Ħafif | Bilirubin totali: = 1.5 ULN  AST: >ULN (jista’ jkun normali jew <ULN il-bilirubin totali jkun >ULN) |
| Moderat | Bilirubin totali: >1.5‑3.0 ULN  AST: li jkun |
| Sever | Bilirubin totali: >3‑10 ULN  AST: li jkun |

ULN = il-limitu ta’ fuq in-normal ta’ l-instituzzjoni

AST = aspartate aminotransferase

*Insuffiċjenza renali:* Pazjenti bi kliewi li ma jkunux qed jaħdmu normali jew li huma fuq dijalisi għandhom jingħataw l-anqas doża tal-bidu rakkomandata ta’ 400 mg kuljum. Madankollu, f’dawn il-pazjenti hija rakkomandata l-kawtela. Id-doża tista’ titnaqqas jekk ma jkunux jifilħu għaliha. Jekk jifilħu għaliha, id-doża tista’ tiżdied jekk ikun hemm nuqqas ta’ effikaċja (ara sezzjonijiet 4.4 u 5.2).

*Persuni aktar anzjani:* Il-farmakokinetiċi ta’ imatinib ma ġewx studjati b’mod speċifiku f’persuni aktar anzjani. Fi provi kliniċi li fihom aktar minn 20% tal-pazjenti kellhom 65 sena jew aktar, ma deherx li kien hemm xi differenzi farmakokinetiċi sinifikanti li għandhom x’jaqsmu ma’ l-età, f’pazjenti adulti. M’hemmx bżonn ta’ rakkomandazzjonijiet speċifiċi fuq id-doża f’persuni aktar anzjani.

**4.3 Kontraindikazzjonijiet**

Sensittività eċċessiva għas-sustanza attiva jew għal kwalunkwe sustanza mhux attiva elenkata fis-sezzjoni 6.1.

**4.4 Twissijiet speċjali u prekawzjonijiet għall-użu**

Meta Glivec jingħata fl-istess ħin ma’ medikazzjonijiet oħrajn, jista’ jkun hemm nuqqas ta’ qbil magħhom. Wieħed għandu joqgħod attent meta Glivec jittieħed ma’ inibituri tal-protease, sustanzi kontra l-moffa azole, ċerti makrolidi (ara sezzjoni 4.5), sottostrati ta’ CYP3A4 b’tieqa terapewtika dejqa (eż. cyclosporine, pimozide, tacrolimus, sirolimus, ergotamine, diergotamine, fentanyl, alfentanil, terfenadine, bortezomib, docetaxel, quinidine) jew warfarin jew derivattivi oħrajn ta' coumarin (ara sezzjoni 4.5).

L-użu fl-istess żmien, ta’ imatinib ma’ prodotti mediċinali li jinduċu is-*CYP3A4* (ez., dexamethasone, phenytoin, carbamazepine, rifampicin, phenobarbital, jew *Hypericum perforatum*, magħruf ukoll bħala *St. John’s Wort*) jista’ jwassal biex inaqqas l-ammont ta’ Glivec effettiv fiċ-ċirkolazzjoni, u b’hekk iżid r-riskju li l-kura fil-fatt ma taħdimx. Għaldaqstant, l-użu fl-istess ħin, ta’ sustanzi li jinduċu bil-qawwa lis-*CYP3A4*, ma’ imatinib, għandu jiġi evitat (ara sezzjoni 4.5).

Ipotirojdiżmu

Każijiet kliniċi ta’ ipertajrojdiżmu kienu rapurtati f’pazjenti li tneħħietilhom it-tajrojd li jkunu qed jirċievu terapija b’levothyroxine waqt il-kura b’Glivec (ara sezzjoni 4.5). Il-livelli tal-ormon li jistimula t-tirojde (TSH) għandhom ikunu monitorati bir-reqqa f’dawn il-pazjenti.

Epatotossiċità

Il-metaboliżmu ta’ Glivec issir l-aktar permezz tal-fwied, u 13% biss ta’l-eskrezzjoni hija minn ġol-kliewi. F’pazjenti li jkollhom il-fwied ma jaħdimx normali (ħafif, moderat jew sever), għadd tad-demm periferiku u enzimi tal-fwied għandhom ikunu monitorati bir-reqqa (ara sezzjonijiet 4.2, 4.8, u 5.2). Għandu jingħad li pazjenti b’GIST jista’ jkollhom metastażi epatika li tista’ twassal għal indeboliment tal-fwied.

Każijiet ta’ ħsara fil-fwied, inkluż insuffiċjenza tal-fwied u nekrożi epatika, dehru b’imatinib. Meta imatinib jingħata flimkien ma’ dożi għoljin ta’ reġimens ta’ kimoterapija, instabet żieda fir-reazzjonijiet epatiċi serji. Il-funzjoni epatika għandha tiġi monitorata bir-reqqa meta imatinib jingħata flimkien ma’ reġimens ta’kimoterapija li jkunu magħrufin li jistgħu jkunu marbuta ma’ funzjoni mhux normali tal-fwied (ara sezzjoni 4.5 u 4.8).

Retenzjoni ta’ fluwidi

Każijiet ta’ retenzjoni severa ta’ fluwidi (effużjoni mill-plewra, edima, edima tal-pulmun, axxite, edima superfiċjali) kienu rapurtati f’madwar 2.5% tal-pazjenti b’CML li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati li jkunu qed jieħdu Glivec. Għalhekk, huwa rakkomandat ħafna li l-pazjenti jintiżnu b’mod regolari. Żieda fil-piż mhux mistennija għandha tkun investigata bir-reqqa u jekk ikun hemm bżonn għandhom jingħataw għajnuna ta’ support u jittieħdu miżuri terapewtiċi. Fi provi kliniċi, kien hemm żieda ta’ dawn il-każijiet f’persuni aktar anzjani u dawk li kienu sofrew minn mard tal-qalb. Għaldaqstant, għandu jkun hemm kawtela f’pazjenti li qalbhom ma taħdimx normali.

Pazjenti b’mard tal-qalb

Pazjenti b’mard tal-qalb, li għandhom fatturi ta’ riskju għall-insuffiċjenza tal-qalb jew storja ta’ insuffiċjenza renali għandhom ikunu monitorati bir-reqqa, u jekk ikun hemm xi pazjenti b’sinjali jew sintomi ta’ insuffiċjenza tal-qalb jew renali għandhom jiġu eżaminati u kurati.

F’pazjenti b’sindrome ipereżinofilika (HES) b'infiltrazzjoni okkulta ta' ċelloli HES fi ħdan il-mijokardijum, każijiet iżolati ta’ xokk kardjoġeniku/ disfunzjoni tal-ventrikolu tax-xellug ġew assoċjati ma' degranulazzjoni taċ-ċelloli HES hekk kif pazjenti bdew terapija b’imatinib. Il-kondizzjoni kienet rappurtata bħala riversibbli meta ingħataw sterojdi b’mod sistemiku, miżuri ta’ support ċirkolatorju, u interruzzjoni ta’Glivec b’mod temporanju. Peress li effetti avversi kardijaċi kienu rappurtati b’frekwenza mhux komuni b’imatinib, stima bir-reqqa tal-benefiċċju/riskju tat-terapija b’imatinib għandha titqies fil-popolazzjoni HES/CEL qabel ma tibda l-kura.

Mard majelodisplastiku/majeloproliferattiv b’tibdil fil-ġene PDGFR jistgħu jkunu assoċjati ma’ livelli għoljin ta’ eżinofils. Stima minn speċjalista kardjologu, ekokardjogramma u kejl tat-troponin fis-serum għandhom għaldaqstant ikunu konsidrati f’pazjenti b’HES/CEL, u f’pazjenti b’MDS/MPD assoċjati ma’ livelli għolja ta’ eżinofils qabel ma’ jingħata imatinib. Jekk xi wieħed minnhom ikun anormali, segwi flimkien ma’ speċjalista kardjologu u l-użu profilattiku ta’ sterojdi sistemiċi (1‑2 mg/kg) għal ġimgħa jew ġimgħatejn flimkien ma’ imatinib għandu jkun konsidrat meta tinbeda t-terapija.

Emorraġija gastrointestinali

Fl-istudju f’pazjenti b’ GIST li ma jistax jitneħħa b’operazzjoni u/jew li huwa metastatiku, emorraġiji gastrointestinali u fit-tumur kienu rappurtati (ara sezzjoni 4.8). Mit-tagħrif disponibbli, ma ġewx identifikati fatturi li jżidu r-riskju (eż daqs tat-tumur, post fejn ikun it-tumur, mard tal-koagulazzjoni) li jżidu r-riskju taż-żewġ tipi ta’ emorraġiji f’pazjenti li jsofru minn GIST. Peress li żieda fil-vaskularità u tendenza ta’ fsada hija parti naturali mill-proċess kliniku ta’ GIST, prattiċi standard u proċeduri ta’ monitoraġġ u maniġġjar ta’ fsada fil-pazjenti kollha għandhom jintużaw.

Barra dan, fl-esperjenza ta’ wara t-tqegħid fis-suq f’pazjenti b’CML, ALL u mard ieħor, kienet irrappurtata ektażja vaskulari tal-antrum tal-istonku (GAVE - *gastric antral vascular ectasia*), kawża rari ta’ emorraġija gastro-intestinali (ara sezzjoni 4.8). Meta meħtieġ, jista’ jiġi kkunsidrat twaqqif tal-kura bi Glivec.

Sindrome tad-diżintegrazzjoni tat-tumur

Minħabba l-possibbiltà li jista’ jkun hemm sindrome tad-diżintegrazzjoni tat-tumur (TLS), huwa rrakkomandat li ssir korrezzjoni tad-deidrazzjoni klinikament sinifikanti u li jkun hemm kura tal-livelli għoljin tal-aċidu uriku qabel ma jingħata Gilvec (ara sezzjoni 4.8).

Riattivazzjoni tal-epatite B

Seħħet riattivazzjoni tal-epatite B f'pazjenti li huma portaturi kroniċi ta' dan il-virus wara li dawn il-pazjenti rċevew inibituri tat-tirożina kinażi BCR-ABL. Xi każijiet irriżultaw f'kollass akut tal-fwied jew f'epatite fuliminanti li jwasslu għal trapjant tal-fwied jew għal riżultat fatali.

Il-pazjenti għandhom jiġu ttestjati għal infezzjoni tal-HBV qabel ma tinbeda l-kura bi Glivec. L-esperti fil-mard tal-fwied u fil-kura tal-epatite B għandhom jiġu kkonsultati qabel ma tibda l-kura f'pazjenti b'seroloġija pożittiva tal-epatite B (inklużi dawk bil-marda attiva) u għal dawk il-pazjenti li nstabu pożittivi għall-infezzjoni tal-HBV matul il-kura. Portatuti tal-HBV li jeħtieġu l-kura b'Glivec għandhom jiġu mmonitorjati mill-qrib għal sinjali u għal sintomi tal-infezzjoni attiva tal-HBV waqt il-kura u għal diversi xhur wara li tintemm il-kura (ara sezzjoni 4.8).

Fototossiċità

Wieħed għandu jevita li jkun espost għal xemx diretta jew inaqqas it-tul ta’ ħin li jkun espost għaliha minħabba r-riskju ta’ fototossiċità b’rabta mat-trattament b’imatinib. Il-pazjenti għandhom ikunu mgħarrfa sabiex jużaw miżuri fosthom ilbies protettiv u krema għal kontra x-xemx b’fattur għoli ta’ protezzjoni mix-xemx (SPF).

Mikroanġjopatija trombotika

Inibituri ta’ tyrosine kinase (TKIs - *tyrosine kinase inhibitors*) BCR-ABL ġew assoċjati ma’ mikroanġjopatija trombotika (TMA - *thrombotic microangiopathy*), inklużi rapporti ta’ każijiet individwali għal Glivec (ara sezzjoni 4.8). Jekk is-sejbiet tal-laboratorju jew kliniċi assoċjati ma’ TMA iseħħu f’pazjent li jkun qed jirċievi Glivec, it-trattament għandu jitwaqqaf u għandha titlesta evalwazzjoni bir-reqqa għal TMA, inkluża l-attività ta’ ADAMTS13 u d-determinazzjoni ta’ antikorpi kontra ADAMTS13. Jekk antikorp kontra ADAMTS13 jiġi elevat flimkien ma’ attività baxxa ta’ ADAMTS13, it-trattament bi Glivec m’għandux jinbeda mill-ġdid.

Testijiet tal-laboratorju

Waqt il-kura b’Glivec, għandhom isiru testijiet ta’ l-għadd taċ-ċelluli kollha tad-demm, b’mod regolari. Il-kura b’Glivec ta’ pazjenti b*’*CML ġieli kienet assoċjata ma’ newtropenja u tromboċitopenja. Biss, dan it-tnaqqis fl-għadd taċ-ċelluli x’aktarx li jkollu x’jaqsam mal-fażi tal-marda li tkun qed tiġi ttrattata u jidher ukoll li dawn kienu aktar frekwenti f’pazjenti fil-fażi l-imgħaġġla ta’ CML jew f’ *blast crisis* meta mqabbla ma’ pazjenti li kienu fil-fażi kronika ta’ CML. Il-kura b’Glivec tista’ titwaqqaf għal ftit jew id-doża tiġi mnaqqsa, hekk kif irakkomandat f’sezzjoni 4.2.

Il-funzjoni tal-fwied (transaminases, bilirubin, alkaline phosphatase) għandha tiġi immonitorjata b’mod regolari f’pazjenti li jkunu qed jirċievu Glivec.

F’pazjenti b’indeboliment tal-kliewi, l-esponiment fil-plażma ta’ imatinib jidher li jkunu ogħla minn dak f’pazjenti b’funzjoni tal-kliewi normali, probabbli minħabba livell għoli fil-plażma ta’ alpha-acid glycoprotein (AGP), proteina li tintrabat ma’ imatinib, f’dawn il-pazjenti. Pazjenti b’indeboliment tal-kliewi għandhom jingħataw l-aktar doża baxxa fil-bidu. Pazjenti b’indeboliment sever tal-kliewi għandhom ikunu kurati b’attenzjoni. Id-doża tista’ titnaqqas jekk ma jkunux jifilħu għaliha (ara sezzjoni 4.2 u 5.2).

Kura fit-tul b’imatinib tista’ tkun assoċjata ma’ tnaqqis klinikament sinifikanti fil-funzjoni tal-kliewi. Għalhekk, il-funzjoni tal-kliewi għandha tiġi evalwata qabel il-bidu ta’ terapija b’imatinib u mmonitorjata mill-qrib waqt it-terapija, b’attenzjoni partikolari għal dawk il-pazjenti li juru fatturi ta’ riskju għal disfunzjoni renali. Jekk tkun osservata disfunzjoni renali, għandu jiġi preskritt immaniġġjar u kura xierqa skont il-linji gwida ta’ kura standard.

Popolazzjoni pedjatrika

Kienu rrappurtati każijiet ta’ dewmien fir-rata li biha ikunu qed jikbru tfal u preadoloxxenti mogħtija imatinib. Fi studju ta’ osservazzjoni fil-popolazzjoni pedjatrika b’CML, kien irrappurtat tnaqqis statistikament sinifikanti (imma ta’ relevanza mhux ċerta klinikament) fil-punteġġi ta’ devjazzjoni standard tat-tul medju wara 12 u 24 xahar ta’ trattament f’żewġ sottogruppi żgħar irrispettivament mill-istat ta’ pubertà jew sess. Huwa rrakkomandat li wieħed josserva mill-qrib ir-rata li biha jkunu qed jikbru t-tfal meta jingħataw trattament b’imatinib (ara sezzjoni 4.8).

**4.5 Interazzjoni ma’ prodotti mediċinali oħra u forom oħra ta’ interazzjoni**

Sustanzi attivi li jistgħu **jgħollu** l-konċentrazzjonijiet ta’ imatinib fil-plażma:

Dawk is-sustanzi li jinibixxu l-attività CYP3A4 ta’ l-isoenzima ċitokromju P450 (eż. inibituri tal-protease bħal indinavir, lopinavir/ritonavir, ritonavir, saquinavir, telaprevir, nelfinavir, boceprevir; sustanzi kontra l-moffa azole inkluż ketoconazole, itraconazole, posaconazole, voriconazole; ċerti makrolidi bħal erythromycin, clarithromycin u telithromycin) jistgħu jnaqqsu l-metaboliżmu u b’hekk iżidu il-konċentrazzjonijiet ta’ imatinib. Kien hemm żieda sinifikanti fl-ammont ta’ Imatinib esponut (is-Cmax intermedju u l-AUC għal imatinib għolew b’26% u 40% rispettivament) f’persuni f’saħħithom, meta imatinib ingħata flimkien ma’ doża waħda ta’ ketoconazole (sustanza li tinibixxi s-CYP3A4). Għandha tintuża kawtela meta Glivec jingħata flimkien ma’ sustanzi li jinibixxu lill-familja tas- CYP3A4.

Sustanzi attivi li jistgħu **jnaqqsu** l-konċentrazzjonijiet ta’ imatinib fil-plażma:

Dawk is-sustanzi li jistimolaw l-attività tas-*CYP3A4* (eż. dexamethasone, phenytoin, carbamazepine, rifampicin, phenobarbital, fosphenytoin, primidone u *Hypericum perforatum*, ukoll mgħaruf bħala St. John’s Wort) jistgħu jnaqqsu b’mod sinifikanti l-esponiment ta’ Glivec, u b’hekk jistgħu jżidu r-riskju li l-kura ma taħdimx. Meta ngħata trattament minn qabel b’numru ta’ dożi ta’ rifampicin 600 mg li mbagħad kien segwit b’doża waħda ta’ Glivec 400 mg, dan irriżulta fi tnaqqis fis-Cmax u fl-*AUC(0-∞)* b’mill-inqas 54% u 74% tal-valuri rispettivi għal meta ma ngħatax rifampicin. Riżultati simili dehru f’pazjenti b’glijomas malinni ikkurati bi Glivec waqt li kienu qed jieħdu mediċini kontra l-epilessija li jinduċu l-enzimi (EIAEDs) bħal carbamazepine, oxcarbazepine u phenytoin. L-AUC fil-plażma għal imatinib naqset b’73% meta mqabbla ma pazjenti li ma kienux qed jieħdu EIAED’s. L-użu fl-istess ħin ta’ rifampicin, jew xi sustanzi oħrajn li b’saħħa jistimolaw is-*CYP3A4*, ma’ imatinib għandu jiġi evitat.

**Sustanzi attivi li jistgħu jkollhom il-konċentrazzjoni tagħhom fil-plażma mibdula minħabba f’Glivec**

Imatinib iżid is-*Cmax* intermedju u l-*AUC* ta’ simvastatin (sustanza li fuqa jaħdem is-*CYP3A4*) b’ 2- u bi 3.5-il darba, rispettivament, u dan jindika li imatinib jinibixxi is-*CYP3A4*. Għalhekk, huwa rakkomandat li tintuża kawtela meta Glivec jingħata flimkien ma’ sustanzi li fuqhom jaġixxi is-*CYP3A4* u li għandhom medda terapewtika li hi żgħira (ez., cyclosporine, pimozide, tacrolimus, sirolimus, ergotamine, diergotamine, fentanyl, alfentanil, terfenadine, bortezomib, docetaxel u quinidine). Glivec jista’ jżid il-konċentrazzjoni fil-plażma ta’ mediċini oħrajn li jiġu metabolizzati permezz tas-*CYP3A4* (ez., triazolo-benzodiazepines, sustanzi bħal dihydropyridine li jibblokkaw il-kanali li minnhom jgħaddi l-kalċju għal ġoċ-ċelluli, xi tipi ta’ sustanzi li jinibixxu lill-HMG-CoA reductase, jiġifieri l-istatins, eċċ.).

Minħabba żieda fir-riskji magħrufa ta' fsada flimkien mal-użu ta' imatinib (eż. emorraġija), pazjenti li jkollhom bżonn ta’ mediċini li jaħdmu kontra s-sistema tal-koagulazzjoni għandhom jirċievu heparin jew fil-forma standard jew bħala heparin li jkollha piż molekulari baxx, minflok derivattivi ta' coumarin bħal warfarin.

F’testijiet *in vitro* Glivec inibixxa l-attività tas-*CYP2D6*, isoenzima taċ-ċitokromju P450, f’konċentrazzjonijiet simili għal dawk li jaffettwaw l-attività tas-*CYP3A4*. Imatinib 400 mg darbtejn kuljum kellu effett li inibixxa il-metaboliżmu ta’ metoprolol medjat b’CYP2D6, b’żieda tas-Cmax u l-AUC ta’ metoprolol b’madwar 23% (90%CI [1.16‑1.30]). Tibdil fid-doża ma jidrux li huma neċessarji meta imatinib jingħata flimkien ma’ sottostrati ta’ CYP2D6, madankollu hija konsiljata l-attenzjoni għal sottostrati ta’ CYP2D6 b’medda terapewtika dejqa bħal metoprolol. F’pazjenti kkurati b’metoprolol il-monitoraġġ kliniku għandu jkun meqjus.

*In-vitro*, Glivec jinibixxi paracetamol O-glucuronidation b’valur Ki ta’ 58.5 mikromol/l. Din l-inibizzjoni ma ġietx osservata *in vivo* wara l-għoti ta’ Glivec 400 mg u paracetamol 1000 mg. Dożi ogħla ta’ Glivec u paracetamol ma ġewx studjati.

Għaldaqstant għandha tintuża kawtela meta jkunu qed jintużaw dożi għoljin ta’ Glivec u paracetamol flimkien.

F’pazjenti li jkunu tneħħewlhom it-tirojdi li jkunu qed jirċievu levothyroxine, l-esponiment fil-plażma għal levothyroxine jista’ jiżdied meta Glivec jingħata fl-istess ħin (ara sezzjoni 4.4). Għaldaqstant, hija rakkomandata l-kawtela. Madankollu, il-mekkaniżmu ta’ kif jaħdem għadu mhux magħruf.

F’pazjenti b’Ph+ ALL, hemm esperjenza klinika ta’ l-użu ta’ ġlivec ma’ kemoterapija (ara sezzjoni 5.1), iżda interazzjonijiet bejn mediċini ta’ imatinib ma’ reġimens kimoterapewtiċi għadhom ma ġewx iċċarati. L-effetti avversi ta’ imatinib, i.e. tossiċità fil-fwied, majelosuppressjoni jew oħrajn, jistgħu jiżdiedu u kien rappurtat li l-użu fl-istess ħin ma’ L-asparaginase jista’ jkun assoċjat ma’ żieda fit-tossiċità tal-fwied (ara sezzjoni 4.8). Għaldaqstant, l-użu ta’ Glivec kombinat jeħtieġ kawtela speċjali.

**4.6 Fertilità, tqala u treddigħ**

Nisa li jistgħu joħorġu tqal

Nisa li jistgħu joħorġu tqal għandhom jingħataw parir biex jużaw kontraċettiv effettiv waqt il-kura u għal mill-inqas 15-il ġurnata wara li jitwaqqaf it-trattament bi Glivec.

Tqala

Hemm tagħrif limitat dwar l-użu ta’ imatinib waqt it-tqala. Kien hemm rapporti li saru wara li l-prodott tqiegħed fis-suq dwar abborti spontanji u anomaliji konġenitali fi trabi minn nisa li ħadu Glivec. Madanakollu, studji f’annimali wrew effett tossiku fuq is-sistema riproduttiva (ara sezzjoni 5.3) u mhux magħruf ir-riskju potenzjali fuq il-fetu. Glivec m’għandux jingħata waqt it-tqala ħlief meta jkun hemm bżonn ċar. Jekk jintuża waqt it-tqala, il-pazjenta għandha tkun infurmata dwar ir-riskju li jista’ jkun hemm għall-fetu.

Treddigħ

Hemm tagħrif limitat dwar id-distribuzzjoni ta’ imatinib fil-ħalib tas-sider. Studji f’żewġ nisa li kienu qed ireddgħu rrivelaw li kemm imatinib kif ukoll il-metabolit attiv tiegħu jistgħu jiġu ddistribwiti fil-ħalib tas-sider. Il-proporzjon fil-ħalib u l-plażma studjat f’pazjenta waħda kien iddeterminat li kien 0.5 għal imatinib u 0.9 għall-metabolit, li jissuġġerixxi distribuzzjoni ogħla tal-metabolit fil-ħalib. Meta tikkunsidra l-konċentrazzjoni ikkombinata ta’ imatinib u tal-metabolit u l-akbar ammonti ta’ ħalib li t-trabi jieħdu kuljum, l-esponiment totali jkun mistenni li jkun baxx (~10% ta’ doża terapewtika). Madankollu, minħabba li l-effetti ta’ esponiment tat-tarbija għal doża baxxa ta’ imatinib mhumiex magħrufa, in-nisa m’għandhomx ireddgħu waqt il-kura u għal mill-inqas 15-il ġurnata wara li jitwaqqaf it-trattament bi Glivec.

Fertilità

Fi studji mhux kliniċi, il-fertilità f’firien irġiel u nisa ma kenitx affettwata, minkejja li kienu osservati effetti fuq il-parametri riproduttivi (ara sezzjoni 5.3). Ma sarux studji fuq pazjenti mogħtija Glivec u l-effetti tiegħu fuq il-fertilità u l-gametoġenesi. Pazjenti imħassba dwar il-fertilità meta qed jingħataw kura bi Glivec għandhom jikkonsultaw mat-tabib tagħhom.

**4.7 Effetti fuq il-ħila biex issuq u tħaddem magni**

Il-pazjenti għandhom jiġu avżati li jista’ jkollhom effetti oħra mhux mixtieqa, bħal sturdament, vista mċajpra jew nuqqas ta’ rqad waqt il-kura b’imatinib. Għaldaqstant, għandu jkun rakkomandat li dejjem tintuża l-kawtela waqt is-sewqan jew waqt xi tħaddim ta’ magni.

**4.8 Effetti mhux mixtieqa**

Pazjenti li jkollhom stadji avvanzati ta’ kanċer malinn jista’ jkollhom għadd ta’ kundizzjonijiet mediċi li jagħmlu l-identifikazzjoni tal-kawża ta’ l-effetti avversi diffiċli biex tkun stmata minħabba l-varjetà ta’ sintomi relatati mal-marda, l-avvanz tagħha, u l-għotja fl-istess ħin ta’ numru kbir ta’ prodotti mediċinali.

Fi provi kliniċi b’CML, it-twaqqif tal-mediċina minħabba reazzjonijiet avversi tal-mediċina kienu osservati f’2.4% tal-pazjenti li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati, 4% tal-pazjenti fil-fażi kronika avvanzata wara li falliet terapija b’interferon, 4% tal-pazjenti fil-fażi aċċelerata wara li falliet terapija b’interferon u 5% tal-pazjenti bi blast crisis wara li falliet it-terapija b’interferon. F’GIST, l-istudju kellu jitwaqqaf minħabba reazzjonijiet avversi tal-mediċina f’4% tal-pazjenti.

L-effetti avversi kienu simili fl-indikazzjonijiet kollha, bl-eċċezzjoni ta’ tnejn. Kien hemm aktar majelosuppressjoni f’pazjenti b’CML milli f’GIST, probabbli minħabba l-marda nnifisha. Fl-istudju f’pazjenti b’ GIST li ma jistax jitneħħa b’operazzjoni u/jew li huwa metastatiku 7 (5%) tal-pazjenti ħassew CTC grad 3/4 fsada GI (3 pazjenti), fsada fit-tumur (3 pazjenti) jew it-tnejn (pazjent 1). Il-post fejn kienu it-tumuri GI jista’ jkun il-kawża tal-fsada (ara sezzjoni 4.4). GI u fsada tat-tumur jistgħu jkunu serji u kulltant jwasslu għall-mewt. Fiż-żewġ każijiet, l-aktar effett avvers relatat mal-mediċina li kien rappurtat (≥ 10%) kienu tqallih ħafif, rimettar, dijarrea, uġigħ addominali, għejja, majalġja, bugħawwieġ u raxx. Edimi suprfiċjali kienu sejbiet komuni fl-istudji kollha u kienu deskritti l-aktar mad-dawra ta’ l-għajnejn jew fir-riġlejn. Madankollu, dawn l-edemi rarament kienu severi u jistgħu jkunu maniġġjati b’dijuretiċi, miżuri ta’ support oħrajn jew billi titnaqqas id-doża ta’ Glivec.

Meta imitanib kien kombinat ma’ dożi għolja ta’ kimoterapija f’pazjenti b’Ph+ ALL, tossiċità mumentanja tal-fwied dehret bħala żieda fil-livelli ta’ transaminases u bilirubin fid-demm. Meta wieħed iqis id-databażi limitata dwar is-sigurtà, l-episodji avversi rrappurtati sa issa fit-tfal huma konsistenti mal-profil magħruf tas-sigurtà f'pazjenti adulti b'Ph+ ALL. Id-databażi dwar is-sigurtà għat-tfal b’Ph+ALL hi limitata ħafna minkejja li ma kenux identifikati problemi ġodda dwar is-sigurtà.

Reazzjonijiet avversi varji bħall effużjoni fil-plewra, axxite, edima pulmonari u żieda mgħaġġla tal-piż b’edima superfiċjali jew mingħajra tista’ tkun deskritta b’mod kollettiv bħala “retenzjoni ta’ fluwidi”. Dawn ir-reazzjonijiet normalment jistgħu jiġu maniġġjati billi jitwaqqaf Glivec b’mod temporanju u b’dijuretiċi u miżuri ta’ kura xierqa oħrajn. Madankollu, dawn ir-reazzjonijiet jistgħu jkunu serji jew ta’ theddida għall-ħajja u ħafna pazjenti bi blast crisis mietu wara li sofrew minn għadd kumpless ta’ kondizzjonijiet bħall effużjoni fil-plewra, insuffiċjenza tal-qalb konġestiva, u insuffiċjenza tal-kliewi. Ma kienx hemm sejbiet ta’ sigurtà speċjali fi provi kliniċi pedjatriċi.

**Reazzjonijiet avversi**

Reazzjonijiet avversi li ġew irrapportati aktar minn darba huma elenkati fil-tabella li ġejja, skond is-sistema jew l-organi li jaffettwaw u skond il-frekwenza tagħhom. Il-kategoriji tal-frekwenzi huma definiti bl-użu ta’ din il-konvenzjoni li jmiss: komuni ħafna (≥1/10), komuni (≥1/100 sa <1/10), mhux komuni (≥1/1,000 sa <1/100), rari (≥1/10,000 sa <1/1,000), rari ħafna (<1/10,000), mhux magħruf (ma tistax tittieħed stima mid-data disponibbli).

F’kull sezzjoni ta’ frekwenza, l-effetti mhux mixtieqa huma mniżżla skond il-frekwenza tagħhom bl-aktar frekwenti jitniżżlu l-ewwel.

Reazzjonijiet avversi u l-frekwenzi tagħhom huma irrappurtati f’Tabella 1.

**Tabella 1 Sommarju f’tabella ta’ reazzjonijiet avversi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Infezzjonijiet u infestazzjonijiet** | |
| *Mhux Komuni:* | Herpes zoster, herpes simplex, nasofarinġite, pulmonite1, sinużite, ċellulite, infezzjoni tan-naħa ta’ fuq tal-passaġġ respiratorju, influwenza, infezzjoni tal-passaġġ tal-awrina, gastro-enteretite, sepsi |
| *Rari:* | Infezzjoni tal-fungu |
| *Mhux magħruf:* | Riattivazzjoni tal-epatite B\* |
| **Neoplażmi beninni, malinni u dawk mhux speċifikati (inklużi ċesti u polipi)** | |
| *Rari:* | Sindrometad-diżintegrazzjoni tat-tumur |
| *Mhux magħruf:* | Emorraġija mit-tumur/nekrożi tat-tumur\* |
| **Disturbi fis-sistema immuni** | |
| *Mhux magħruf:* | Xokk anafilattiku\* |
| **Disturbi tad-demm u tas-sistema limfatika** | |
| *Komuni ħafna:* | Newtropenja, tromboċitopenja, anemija |
| *Komuni:* | Panċitopenja, newtropenija bid-deni |
| *Mhux komuni:* | Tromboċitemija, limfopenja, dipressjoni tal-mudullun, eżinofolja, limfadenopatija |
| *Rari:* | Anemija emolitika, mikroanġjopatija trombotika |
| **Disturbi fil-metaboliżmu u n-nutrizzjoni** | |
| *Komuni:* | Anoressija |
| *Mhux komuni:* | Ipokalimija, żieda fl-aptit, ipofosfatemija, nuqqas ta’ aptit, deidrazzjoni, gotta, iperuriċemija, iperkalċimija, ipergliċimija, iponatrimija |
| *Rari:* | Iperkalimija, ipomagneżimja |
| **Disturbi psikjatriċi** | |
| *Komuni:* | Nuqqas ta’ rqad |
| *Mhux komuni:* | Dipressjoni, tnaqqis fil-libido, ansjetà |
| *Rari:* | Stat konfużjonali |
| **Disturbi fis-sistema nervuża** | |
| *Komuni ħafna:* | Uġigħ ta’ ras2 |
| *Komuni:* | Sturdament, paresteżija, tibdil tat-togħma, ipoesteżija |
| *Mhux komuni:* | Emigranja, ngħas, sinkope, newropatija periferali, tixkil fil-memorja, xjatika, sindrome tas-sieq irrekwieta, tregħid, emorraġija ċerebrali |
| *Rari:* | Żieda fil-pressjoni ta’ ġol kranju, konvulżjonijiet, nevrite ottika |
| *Mhux magħruf:* | Edima ċerebrali\* |
| **Disturbi fl-għajnejn** | |
| *Komuni:* | Edema ta’ ħabbet il-għajn, żieda fid-dmugħ, emorraġija tal-konġuntiva, konġuntivite, għajn tinħass xotta, vista mċajpra |
| *Mhux komuni:* | Irritazzjoni ta’ l-għajnejn, uġigħ fl-għajnejn, edema orbitali, emorraġija fl-isklera, emorraġija fir-retina, blefarite, edema makulari |
| *Rari:* | Katarretti, glawkoma, papilledema |
| *Mhux magħruf:* | Emorraġija fil-vitriju\* |
| **Disturbi fil-widnejn u fis-sistema labirintika** | |
| *Mhux komuni:* | Vertigo, tisfir fil-widnejn, telf tas-smigħ |
| **Disturbi fil-qalb** | |
| *Mhux komuni:* | Palpitazzjonijiet, takikardja, insuffiċjenza konġestiva tal-qalb3, edema fil-pulmun |
| *Rari:* | Arritmija, fibrillazzjoni atrijali, attakk tal-qalb, infart mijokardijaku, anġina pectoris, effużjoni perikardjali |
| *Mhux magħruf:* | Perikardite\*, tamponade kardijaku\* |
| **Disturbi vaskulari4** | |
| *Komuni:* | Fwawar, emorraġija |
| *Mhux komuni:* | Pressjoni għolja, ematoma, ematoma subdurali, kesħa periferali, pressjoni baxxa, fenomenu ta’ Raynaud |
| *Mhux magħruf:* | Trombożi/emboliżmu\* |
| **Disturbi respiratorji, toraċiċi u medjastinali** | |
| *Komuni:* | Qtugħ ta’ nifs, epistassi, sogħla |
| *Mhux komuni:* | Effużjoni fil-plewra5, uġigħ fil-farinġi u fil-larinġi, farinġite |
| *Rari:* | Uġigħ fil-plewra, fibrożi fil-pulmun, pressjoni għolja fil-pulmun, emorraġija fil-pulmun |
| *Mhux magħruf:* | Insuffiċjenza respiratorja akuta11\*, marda tal-interstizju tal-pulmun\* |
| **Disturbi gastro-intestinali** | |
| *Komuni ħafna:* | Dardir, dijarea, rimettar, dispepsja, uġigħ fl-addome6 |
| *Komuni:* | Gass fl-istonku, nefħa fl-addome, ittella’ mill-istonku, stitikezza, ħalq xott, gastrite |
| *Mhux komuni:* | Stomatite, ulċeri fil-ħalq, emorraġija gastro-intestinali7, tifwieq, melena, esofaġite, axxite, ulċera fl-istonku, rimettar tad-demm, kejlite, disfaġja, pankrejatite |
| *Rari:* | Kolite, iljus, marda ta’ l-infjammazzjoni ta’ l-imsaren |
| *Mhux magħruf:* | Ileus/imblukkar tal-imsaren\*, titqib gastro-intestinali\*, divertikulite\*, ektażja vaskulari tal-antrum tal-istonku (GAVE)\* |
| **Disturbi fil-fwied u fil-marrara** | |
| *Komuni:* | Żieda fl-enżimi epatiċi |
| *Mhux komuni:* | Iperbilirubinemija, epatite, suffejra |
| *Rari:* | Insuffiċjenza epatika8,nekrożi epatika |
| **Disturbi fil-ġilda u fit-tessuti ta’ taħt il-ġilda** | |
| *Komuni ħafna:* | Edema mad-dawra ta’ l-għajnejn, dermatite/ekżema/raxx |
| *Komuni:* | Ħakk, edema fil-wiċċ, ġilda xotta, ħmura, alopeċja, tgħereq ħafna matul il-lejl, reazzjoni ta’ fotosensittività |
| *Mhux komuni:* | Raxx bil-ponot, kontużjoni, żieda fl-għaraq, urtikarja, ekkimożi, tidbenġel malajr, ipotrikożi, ipopigmentazzjoni tal-ġilda, dermatite esfoljattiva, onikoklażi, follikulite, tikkek ħomor fil-ġilda, psorajiżi, purpura, iperpigmentazzjoni tal-ġilda, joħorġu l-imsiemer |
| *Rari:* | Dermatożi newtrofilika bid-deni akuta (sindrome ta’ Sweet), telf ta’ kulur fid-dwiefer, edima anġionewrotika, raxx bl-infafet, eritema multiforme, vaskulite lewkoklastika, sindrome ta’ Stevens-Johnson, pustulożi ekżantematuża mifruxa akuta (AGEP) |
| *Mhux magħruf:* | Sindrome ta’ eritrodisasteżija palmoplantari\*, keratożi *lichenoid*\*, *lichen planus*\*, nekrolisi tossika tal-epidermide\*, raxx ikkawżat mill-mediċina b’eosinofilja u sintomi sistemiċi (DRESS - *drug rash with eosinophilia and systemic symptoms*)\*, psewdoporfirja\* |
| **Disturbi muskolu-skelettriċi u tat-tessuti konnettivi** | |
| *Komuni ħafna:* | Spażmi fil-muskoli u bugħawwieġ, uġigħ muskoluskeletrali inklużi mijalġja9, artralġja, u uġigħ fl-għadam10 |
| *Komuni:* | Nefħa fil-ġogi |
| *Mhux komuni:* | Ebusija fil-ġogi u l-muskoli |
| *Rari:* | Dgħjufija muskolari, artrite, rabdomijoliżi/mijopatija |
| *Mhux magħruf:* | Nekrosi mhux vaskulari/nekrosi tal-ġenbejn\*, ittardjar fit-tkabbir tat-tfal\* |
| **Disturbi fil-kliewi u fis-sistema urinarja** | |
| *Mhux komuni:* | Uġigħ renali, demm fl-awrina, insuffiċjenza renali akuta, żieda fil-frekwenza ta’ l-awrina |
| *Mhux magħruf:* | Insuffiċjenza kronika tal-kliewi |
| **Disturbi fis-sistema riproduttiva u fis-sider** | |
| *Mhux komuni:* | Ginekomastja, funzjoni ħażina ta’ l-erezzjoni, menorraġja, mestrwazzjoni irregolari, funzjoni sesswali ħażina, uġigħ fir-ras tal-beżżula, tkabbir tas-sider, edema fl-iskrotu |
| *Rari:* | corpus luteum emorraġiku/ċesta ta’ l-ovarji emorraġika |
| **Disturbi ġenerali u kondizzjonijiet ta' mnejn jingħata** | |
| *Komuni ħafna:* | Ritenzjoni ta’ fluwidi u edema, għeja |
| *Komuni:* | Dgħjufija, deni, anasarca, dehxiet, tregħid |
| *Mhux komuni:* | Uġigħ fis-sider, tħossok ma tiflaħx |
| **Investigazzjonijiet** | |
| *Komuni ħafna:* | Żieda fil-piż |
| *Komuni*: | Tnaqqis fil-piż |
| *Mhux komuni*: | Krejatinina fid-demm tiżdied, creatine phosphokinase fid-demm jiżdied, lactate dehydrogenase jiżdied, alkaline phosphatise fid-demm jiżdied |
| *Rari:* | Amylase fid-demm jiżdied |

\* Dawn it-tipi ta’ reazzjonijiet fil-biċċa l-kbira kienu rrappurtati mill-esperjenza ta’ wara t-tqegħid fis-suq ta’ Glivec. Dan jinkludi rapporti spontanji ta’ każijiet kif ukoll avvenimenti avversi serji minn studji li għadhom għaddejjin, programmi ta’ aċċess estiż, studji dwar il-farmakoloġija klinika u studji esploratorji f’indikazzjonijiet mhux approvati. Peress li dawn ir-reazzjonijiet huma rrappurtati minn popolazzjoni ta’ daqs mhux ċert, ma jkunx dejjem possibbli li ssir stima affidabbli tal-frekwenza tagħhom jew li tiġi stabbilita relazzjoni kawżali għall-esponiment għal imatinib.

1 Pulmonite kienet irrappurtata b’mod l-aktar komuni f’pazjenti b’CML trasformat u f’pazjenti b’GIST.

2 Uġigħ ta’ ras kien l-aktar komuni f’pazjenti b’GIST.

3 Fuq bażi ta’ sena-pazjent, każijiet kardijaċi inkluża insuffiċjenza tal-qalb konġestiva dehru b’mod aktar komuni f’pazjenti b’CML trasformat milli f’pazjenti b’CML kroniku.

4 Fwawar kienu l-aktar komuni f’pazjenti b’GIST u fsada (ematoma, emorraġija) kienet l-aktar komuni f’pazjenti b’GIST u b’CML trasformat (CML-AP u CML-BC).

5 Effużjoni fil-plewra kienet irrappurtata b’mod aktar komuni f’pazjenti b’GIST u f’pazjenti b’CML trasformat (CML-AP u CML-BC) milli f’pazjenti b’CML kroniku.

6+7 Uġigħ fl-addome u emorraġija gastro-intestinali dehru b’mod l-aktar komuni f’pazjenti b’GIST.

8 Xi każijiet fatali ta’ insuffiċjenza epatika u ta’ nekrożi epatika kienu rrappurtati.

9 Wara li l-prodott tqiegħed fis-suq ġie osservat uġigħ muskoluskeletrali matul it-trattament b’imatinib jew wara lil jitwaqqaf għal kollox.

10 Uġigħ muskoluskeletrali u każijiet relatati dehru b’mod aktar komuni f’pazjenti b’CML trasformat u f’pazjenti b’GIST.

11 Każijiet fatali kienu rrappurtati f’pazjenti b’marda avanzata, infezzjonijiet severi, newtropenija severa u kondizzjonijiet serji oħra fl-istess waqt.

Anormalitajiet fit-testijiet tal-laboratorju

*Ematoloġija*

Fil-każ ta’ CML, ċitopenji, l-aktar newtropinja u tromboċitopinja, dejjem kienu sejbiet konsistenti, f’kull studju li sar, u kien hemm anke indikazzjonijiet li l-frekwenza tagħhom kienet tiżdied meta kienu jintużaw dożi kbar ta’ ≥ 750 mg (fl-istudju ta’ fażi I). Madankollu,il-frekwenzi ta’ ċitopenji dehru biċ-ċar li kienu jiddependu wkoll fuq l-istadju tal-marda, tant li l-frekwenzi ta’ newtropinji tat-3 jew ir-4 grad (ANC < 1.0 x 109/l) u tromboċitpenji (għadd tal-plejtlets < 50 x 109/l) kienu bejn 4‑6 darbiet ogħla fil-*blast crisis* jew fil-fażi l-imgħaġġla (59‑64% u 44‑63% fil-każijiet ta’ newtropinja u tromboċitopenja, rispettivament) meta mqabbla mal-frekwenzi li wieħed kien isib fil-każijiet ta’ pazjenti li tkun għada kif ġiet dijanjostikata CML fil-fażi l-kronika (16.7% newtropinja u 8.9% tromboċitopenja). F’CML, fil-fażi l-kronika, li kienet għada kif ġiet dijanjostikata, kien hemm newtropinja tar-4 grad (ANC < 0.5 x 109/l) u tromboċitopenja (għadd tal-plejtlets < 10 x 109/l) f’ 3.6% u f’ < 1% tal-pazjenti, rispettivament. Dawn il-fażijiet ta’ newtropinja u tromboċitopenja damu medja ta’ bejn 2‑3 ġimgħat u minn 3 sa 4 ġimgħat, rispettivament. Dawn l-effetti s-soltu jitilqu jew bi tnaqqis fid-doża, jew inkella billi l-kura b’Glivec tieqaf għal ftit, biss f’xi każijiet rari għandu mnejn ikun hemm bżonn li l-kura saħansitra titwaqqaf għal kollox. F’pazjenti pedjatriċi b’CML, l-aktar tossiċitajiet frekwenti kienu ċitopenji ta’ grad 3 jew 4 li jinvolvu newtropenji, tromboċitopenji u anemija. Dawn normalment iseħħu fl-ewwel għadd ta’ xhur tat-terapija.

Fl-istudju f’pazjenti b’ GIST li ma jistax jitneħħa b’operazzjoni u/jew li huwa metastatiku, seħħet anemija tat-3 u r-4 grad fi 5.4% u f’ 0.7% tal-pazjenti, rispettivament, u jista’ jagħti l-każ li din l-anemija kienet riżultat ta’ emorraġiji fis-sistema gastro-intestinali jew fit-tumur, għallinqas f’xi wħud minn dawn il-pazjenti. Newtropinja ta’ grad 3 u grad 4 kienet evidenti f’ 7.5% f’ 2.7% tal-pazjenti, rispettivament, u tromboċitopenja ta’ grad 3 f’ 0.7% tal-pazjenti. L-ebda pazjent ma żviluppa tromboċitopenja tar-4 grad. It-tnaqqis fl-għadd ta’ ċelluli bojod (WBC) u fl-għadd ta’ newtrofili kien iseħħ l-aktar tul l-ewwel sitt ġimgħat tat-terapija, u minn hemm-il quddiem il-livelli kienu jibqgħu relattivament stabbli.

*Biokimika*

Żieda qawwija fil-livelli tat-transaminases (<5%) jew tal-bilirubin (<1%) kienet evidenti f’pazjenti b’CML u s-soltu kienet kontrollata bi tnaqqis fid-doża jew inkella billi kien imwaqqaf għal ftit żmien it–trattament (it-tul medjan ta’ dawn l-episodji kien ta’ bejn wieħed u ieħor, ġimgħa). Il-kura kellha titwaqqaf għal kollox, minħabba abnormalitajiet fit-testijiet tal-laboratorju fuq il-funzjoni tal-fwied, f’inqas minn 1% tal-pazjenti b’CML.F’pazjenti b’GIST (studju B2222), żiediet ta’ 6.8% tal-grad 3 jew 4 ALT (alanine aminotransferase) u żiediet ta’ 4.8% ta’ grad 3 jew 4 AST (aspartate aminotransferase) kienu evidenti. Iż-żieda fil-bilirubin kienet taħt 3%.

Kien hemm xi każijiet ta’ epatite ċitolitika u kolestatika u anke każijiet ta’ insuffiċjenza epatika; uħud minn dawn kienu fatali, inkluż il-każ ta’ pazjent li kien fuq dożi għoljin ta’ paracetamol.

Deskrizzjoni ta’ reazzjonijiet avversi magħżula

*Riattivazzjoni tal-epatite B*

Riattivazzjoni tal-epatite B ġiet irraportata f'assoċjazzjoni ma' BCR-ABL TKIs. Xi każijiet irriżultaw f'kollass akut tal-fwied jew f'epatite fuliminanti li jwasslu għal trapjant tal-fwied jew għal riżultat fatali (ara sezzjoni 4.4).

Rappurtar ta’ reazzjonijiet avversi suspettati

Huwa importanti li jiġu rrappurtati reazzjonijiet avversi suspettati wara l-awtorizzazzjoni tal-prodott mediċinali. Dan jippermetti monitoraġġ kontinwu tal-bilanċ bejn il-benefiċċju u r-riskju tal-prodott mediċinali. Il-professjonisti tal-kura tas-saħħa huma mitluba jirrappurtaw kwalunkwe reazzjoni avversa suspettata permezz tas-sistema ta’ rappurtar nazzjonali mniżżla f’[Appendiċi V](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Template_or_form/2013/03/WC500139752.doc).

**4.9 Doża eċċessiva**

Esperjenza b’dożi ogħla mid-doża terapewtika rrakkomandata hija limitata. Każi iżolati ta’ doża eċċessiva bi Glivec kienu rrappurtati b’mod spontanju u fil-letteratura. F’każ ta’ doża eċċessiva l-pazjent għandu jiġi osservat u kura sintomatika xierqa għandha tingħata. Ġeneralment ir-riżultat irrappurtat f’dawn il-każijiet kien “mar għall-aħjar” jew “fieq”. Każijiet li kienu rrappurtati fuq firxa ta’ dożi differenti kienu kif ġej:

*Popolazzjoni adulta*

1200 sa 1600 mg (tul ta’ żmien ivarja minn jum 1 sa 10 ijiem): Nawsja, rimettar, dijarea, raxx, eritema, edima, nefħa, għejja, spażmi fil-muskoli, tromboċitopenija, panċitopenija, uġigħ fl-addome, uġigħ ta’ ras, nuqqas t’aptit.

1800 sa 3200 mg (sa doża għolja ta’ 3200 mg kuljum għal 6 ijiem): Dgħufija, majalġja, żieda fil-creatine phosphokinase, żieda fil-bilirubin, uġigħ gastrointestinali.

6400 mg (doża waħda): Każ wieħed irrappurtat fil-letteratura ta’ pazjent wieħed li sofra minn nawsja, rimettar, uġigħ fl-addome, deni, nefħa fil-wiċċ, għadd imnaqqas ta’ newtrofils, żieda fit-transaminases.

8 sa10 g (doża waħda): Rimettar u uġigħ gastrointestinali kienu rrappurtati.

*Popolazzjoni pedjatrika*

Tifel wieħed ta’ 3 snin li kien espost għal doża waħda ta’ 400 mg sofra minn rimettar, dijarea u anoreksja u tifel ieħor ta’ 3 snin li kien espost għal doża ta’ 980 mg sofra minn tnaqqis fl-għadd taċ-ċelluli l-bojod u dijarea.

F’każ ta’ doża eċċessiva, l-pazjent għandu jibqa taħt osservazzjoni u kura xierqa ta’ support għandha tingħata.

**5. PROPRJETAJIET FARMAKOLOĠIĊI**

**5.1 Proprjetajiet farmakodinamiċi**

Kategorija farmakoterapewtika: sustanza li tinpedixxi l-enzima protein-tyrosine kinase, Kodiċi ATC: L01XE01

Mekkaniżmu ta’ azzjoni

Imatinib hu inibitur molekulari żgħir ta’ protein-tyrosine kinase b’potenzjal li jinibixxi l-attività ta’ Bcr-Abl tyrosine kinase (TK), kif ukoll ta’ riċetturi oħrajn ta’ TKs: Kit, ir-riċettur tal-*istem cell factor* (SCF) kkodifikat bis-c-Kit proto-oncogene, id-*discoidin domain receptors* (DDR1 u DDR2), il-*colony stimulating factor receptor* (CSF-1R) u l-*platelet-derived growth factor receptors* alpha u beta (PDGFR-alpha u PDGFR-beta). Imatinib jista’ wkoll jinibixxi episodji ċellulari minħabba l-attivazzjoni ta’ dawn ir-riċetturi ta’ kinasi.

Effetti farmakodinamiċi

Imatinib huwa sustanza li tinpedixxi l-enzima protein-tyrosine kinase li b’saħħa tinpedixxi lill-Bcr-Abl tyrosine kinase fil-livelli *in vitro*, ċellulari u *in vivo*. Din is-sutanza tinpedixxi b’mod selettiv il-proliferazzjoni u tistimola apoptożi f’linji ta’ ċelluli li jkunu pożittivi għal Bcr-Abl kif ukoll f’ċelluli lewkimiċi friski li jinstabu f’pazjenti li jkollhom CML li tkun pożittiva għall-kromosoma ta’ Filadelfja u f’pazjenti b’acute lymphoblastic leukaemia (ALL).

*In vivo*, is-sustanza hija attiva kontra t-tumuri, anke meta tintuża’ waħidha f’annimali mudelli b’ċelluli tat-tumuri li jkunu pożittivi għal Bcr-Abl.

Imatinib jinpedixxi wkoll lir-receptor tyrosine kinases għall-*growth factor* derivat mill-plejtlets (PDGF), PDGF-R, u l-i*stem* *cell factor*(SCF), c-Kit, u b’hekk jinpedixxi effetti fil-livell ċellulari li jkunu assoċjati ma’ PDGF u ma’ SCF. *In vitro*, imatinib jinibixxi l-proliferazzjoni u jistimola l-apoptożi fiċ-ċelluli tat-tumur stromali gastro-intestinali (GIST), liema ċelluli jkunu jesprimu mutazzjoni *kit* li tattiva. Attivazzjoni kostituttiva tar-riċettur PDGF jew Abl protein tyrosine kinases bħala konsegwenza tal-fużjoni ma’ proteini diversi imseħħbin jew produzzjoni kostituttiva ta’ PDGF kienu implikati fil-patoġenesi ta’ MDS/MPD, HES/CEL u DFSP. Imatinib jinibixxi s-sinjalar u l-proliferazzjoni ta’ ċelluli mmexxija minn PDGFR regolat ħażin u attività ta’ Abl kinase.

Studji kliniċi fil-lewkimja majelojd kronika

L-effikaċja ta’ Glivec hija bbażata fuq ir-rati ta’ rispons globali ematoloġiċi u ċitoġenetiċi u sopravivenza mingħajr avvanz. Bl-eċċezzjoni ta’ CML fil-fażi kronika li tkun għada kif ġiet dijanjostikata, ma hemmx provi b’kontroll li juru xi benefiċċju mill-aspett kliniku, bħal xi titjib fis-sintomi li għandhom x’jaqsmu mal-marda jew xi żieda fis-sopravivenza.

Saru tliet studji kbar fuq livell internazzjonali, tat-tip *open-label* u mingħajr il-kontroll fil-fażi II, fuq pazjenti li kellhom CML li kienet pożittiva għall-kromosoma ta’Filadelfja *(Ph+),* fil-fażi avvanzata, *blast*, jew aċċelerata, u fuq pazjenti b’tipi oħrajn ta’ lewkimja li huma *Ph*+, jew pazjenti b’CML fil-fażi kronika imma li fil-każ tagħhom l-kura bl-interferon-alpha (IFN) minn qabel ma ħadmitx. Sar studju wieħed kbir tat-tip *open-label*, f’ħafna ċentri, internazzjonali u randomised fil-fażi III f’pazjenti li tkun għada kemm saritilhom id-dijanjosi ta’ CML li tkun *Ph+*. Minbarra hekk, tfal kienu kurati f’żewġ studji ta’ fażi I u wieħed ta’ Fażi II.

Fl-istudji kliniċi kollha 38‑40% tal-pazjenti kellhom ≥ 60 sena u 10‑12% tal-pazjenti kellhom ≥ 70 sena.

*Il-fażi l-kronika, li tkun għada kif ġiet dijanjostikata*: Dan l-istudju ta’fażi III qabbel il-kura b’Glivec waħdu mal-kura b’taħlita ta’ interferon-alpha (IFN) u cytarabine (Ara-C) flimkien. Dawk il-pazjenti li wrew nuqqas ta’ rispons għall-kura (nuqqas ta’ rispons ematoloġiku sħiħ (CHR) mas-6 xahar, numru ta’ ċelluli bojod li jkun qed jiżdied, l-ebda rispons ċitoġenetiku sinifikanti (MCyR) sar-24 xahar), jew li ma baqgħux jirrispondu għall-kura daqs kemm kienu fil-bidu (telfien ta’ CHR jew ta’ MCyR), jew li wrew intolleranza qawwija għall-kura, tħallew jaqilbu minn tip ta’ trattament għall-ieħor. F’dawk li ħadu Glivec, id-doża kienet ta’ 400 mg kuljum. F’ dawk li ħadu IFN, il-pazjenti kienu kurati b’doża mira ta’ IFN ta’ 5 MIU/m2/jum, taht il-ġilda, flimkien ma’ Ara-C 20 mg/m2/jum,taħt il-ġilda, għal 10 ijiem/xahar.

Total ta’ 1,106 pazjenti tqassmu b’mod randomized, 553 f’kull fergħa ta’ trattament. Il-karatteristiċi tal-linja bażika kienu bilanċjati sew bejn iż-żewġ fergħat. L-età medjana kienet ta’ 51 sena (minn 18‑70 sena), b’ 21.9% tal-pazjenti jkollhom ≥ 60 sena. 59% kienu rġiel filwaqt li 41% kienu nisa; 89.9% kienu kawkasi u 4.7% kienu pazjenti suwed. Seba’ snin wara li kien reklutat l-aħħar pazjent, iż-żmien medjan ta’ kemm damet il-kura preferita kien 82 u 8 xhur fil-friegħi bi Glivec u IFN, rispettivament. Iż-żmien medjan ta’ kemm damet il-kura tat-tieni għażla bi Glivec kien 64 xahar. B’mod ġenerali, f’pazjenti li qed jirċievu Glivec bħala l-kura preferita, il-medja tad-doża li ngħatat kuljum kienet 406 ± 76 mg. Il-punt aħħari ta’ l-effikaċja primarja ta’ l-istudju hija s-sopravivenza mingħajr avvanz. L-avvanz kien meqjus bħala kwalunkwe minn dawn l-eventi li ġejjin: avvanz għall-fażi aċċelerata jew blast crisis, mewt, telf ta’ CHR jew MCyR, jew f’pazjenti li mhux qed jirċievu CHR żieda fil-WBC minkejja maniġġjar terapewtiku xieraq. Rispons ċitoġenetiku maġġuri, rispons ematoloġiku, rispons molekulari (stima tar-residwu minimu tal-marda), żmien għal biex il-pazjent jgħaddi għall-Fażi aċċelerata jew blast crisis u sopravivenza huma punti aħħarin sekondarji ewlenin. Dejta tar-rispons qed jintwerew f’Tabella 2.

**Tabella 2 Studju CML li jkun għadu kif ġie dijanjostikat (tagħrif ta’ 84-xahar)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Glivec** | **IFN+Ara-C** |
| **(Ir-rati ta’ l-aħjar rispons)** | n=553 | N=553 |
| **Rispons ematoloġiku** |  |  |
| n (%) tar-rata ta’CHR | 534 (96.6%)\* | 313 (56.6%)\* |
| [95% CI] | [94.7%, 97.9%] | [52.4%, 60.8%] |
|  |  |  |
| **Rispons ċitoġenetiku** |  |  |
| n (%) Rispons maġġuri | 490 (88.6%)\* | 129 (23.3%)\* |
| [95% CI] | [85.7%, 91.1%] | [19.9%, 27.1%] |
| n (%) ta’ CyR sħaħ | 456 (82.5%)\* | 64 (11.6%)\* |
| n (%) ta’ CyR parzjali | 34 (6.1%) | 65 (11.8%) |
|  |  |  |
| **Rispons molekulari**\*\* |  |  |
| Rispons Maġġuri fit-12-il xahar (%) | 153/305=50.2% | 8/83=9.6% |
| Rispons Maġġuri fir-24 xahar (%) | 73/104=70.2% | 3/12=25% |
| Rispons Maġġuri fl-84 xahar (%) | 102/116=87.9% | 3/4=75% |
| \* p<0.001, test ezatt ta’ Fischer  \*\* perċentwali tar-rispons molekulari huma bbażati fuq il-kampjuni disponibbli  **Kriterji ta’ rispons ematoloġiku (ir-risponsijiet kollha jridu jkunu konfermati wara ≥ 4 ġimgħat):**  WBC< 10 x 109/l, plejtlet < 450 x 109/l, majeloċita+metamajeloċita < 5% fid-demm, l-ebda blasts u promajeloċiti fid-demm, bażofils < 20%, l-ebda involviment ’l barra mill-mudullun.  **Kriterji ta’ rispons ċitoġenetiku:** sħaħ (0% ta’ metafasijiet Ph+), parzjali (1‑35%), minuri (36‑65%) jew minimi (66‑95%). Reazzjoni ta’ importanza (0‑35%) tiġbor flimkien kemm risponsijiet sħaħ kif ukoll dawk parzjali.  **Kriterji ta’ rispons molekulari maġġuri:** fid-demm periferali tnaqqis ta’ ≥ 3 logaritmi fl-ammont tat-traskritti Bcr-Abl (imkejjla b’assay ta’ reverse transcriptase kwantitattiv li jinqara f’dak il-ħin stess) fuq linja bażika standardizzata. | | |

Ir-rati ta’ rispons ematoloġiku komplet, rispons ċitoġenetiku maġġuri u rispons ċitoġenetiku komplet wara kura bit-terapija preferita kienu stmati bl-approċċ Kaplan-Meier, li bihom nuqqas ta’ risponsijiet kienu ċensurati fil-jum ta’ l-aħħar eżami. B’dan l-approċċ, ir-rati kumulativi stmati għall-kura preferita bi Glivec tjiebu minn 12-il xahar ta’ terapija għal 84 xahar ta’ terapija kif ġej: CHR minn 96.4% għal 98.4% u CCyR minn 69.5% għal 87.2% rispettivament.

Waqt il-follow-up fis-7 snin ta’ wara, kien hemm 93 (16.8%) eventi ta’ avvanz fil-fergħa Glivec: 37 (6.7%) li jinvolvu avvanz għall-Fażi aċċelerata/blast crisis, 31 (5.6%) telf ta’ MCyR, 15 (2.7%) telf ta’ CHR jew żieda fil-WBC, u 10 (1.8%) mwiet mhux relatati ma’ CML. B’kuntrast, kien hemm 165 (29.8%) eventi fil-fergħa IFN+Ara-C, li minnhom 130 seħħew waqt il-kura preferita b’IFN+Ara-C.

Ir-rata ta’ pazjenti ħielsa minn avvanz għall-Fażi aċċelerata jew blast crisis fl-84 xahar kien ogħla b’mod sinifikanti mill-fergħa ta’ Glivec imqabbel mal-fergħa ta’ IFN (92.5% versus 85.1%, p<0.001). Ir-rata ta’ avvanz kull sena għall-dażi imgħaġġla jew blast crisis naqset maż-żmien bit-terapija u kienet anqas minn 1% kull sena fir-raba u ħames sena, Ir-rata stmata ta’ soppravienza ħielsa minn avvanz fl-84 xahar kienet 81.2% fil-fergħa ta’ Glivec u 60.6% fil-fergħa tal-kontroll (p<0.001). Ir-rati annwali ta’ avvanz ta’ kull tip għal Glivec ukoll naqsu biż-żmien.

Total ta’ 71 (12.8%) u 85 (15.4%) ta’ pazjenti mietu fil-gruppi ta’ Glivec u IFN + Ara-C, rispettivament. Fl-84 xahar is-sopravivenza globali hija stmata 86.4% (83, 90) vs 83.3% (80, 87) fil-gruppi randomised Glivec u IFN + Ara-C, rispettivament (p=0.073, test log-rank). Dan il-punt aħħari żmien-għall-event huwa effettwat bil-qawwa mill-qlib minn IFN+Ara-C għal Glivec. L-effett ta’ Glivec fuq sopravivenza fil-fażi kronika, CML li jkun għadu kif ġie dijanjostikat ġie eżaminat aktar f’analiżi retrospettiva bid-dejta t’hawn fuq li kienet rappurtata bi Glivec mad-dejta primarja minn studju ieħor ta’ Fażi III b’IFN+Ara-C (n=325) b’reġimen identiku. F’din l-analiżi retrospettiva, is-superjorità ta’ Glivec fuq IFN+Ara-C fis-sopravivenza globali kienet dimostrata (p<0.001); fi żmien 42 xahar, 47 (8.5%) pazjenti fuq Glivec u 63 (19.4%) pazjenti fuq IFN+Ara-C kienu mietu.

Il-grad ta’ rispons ċitoġenetiku u rispons molekulari kellu effett ċar fuq il-konsegwenzi fit-tul f’pazjenti fuq Glivec. Filwaqt li 96% (93%) tal-pazjenti b’CCyR (PCyR) kienu stmati li kienu ħielsa minn avvanz fit-12‑il xahar għall-Fażi aċċelerata/blast crisis fl-84 xahar, 81% biss tal-pazjenti mingħajr MCyR fit-12‑il xahar kienu ħielsa minn avvanz għal CML fl-84 xahar (p<0.001 globali, p=0.25 bejn CCyR u PCyR). Għal pazjenti bi tnaqqis fit-*transcripts* Bcr-Abl ta’ mill-anqas 3 *logarithms* fit-12‑il xahar, il-probabilità li l-pazjent jibqa ħieles minn avvanz għall-Fażi aċċelerata/blast crisis kienet 99% fl-84 xahar. Sejbiet simili kienu evidenti minn analiżi *landmark* ta’ 18‑il xahar.

F’dan l-istudju, żiediet tad-doża tħallew minn 400 mg kuljum għal 600 mg kuljum, imbagħad minn 600 mg kuljum għal 800 mg kuljum. Fl-42 xahar follow-up ta’ wara, 11‑il pazjent kellhom telf konfermat (fi żmien 4 ġimgħat) minn meta kellhom rispons ċitoġenetiku. Minn dawn il-11‑il pazjent, 4 pazjenti laħqu 800 mg kuljum, li 2 minnhom reġgħu kisbu rispons ċitoġeniku (1 parzjali u 1 komplet, dan ta’ l-aħħar kellu wkoll rispons molekulari), filwaqt li mis-7 pazjenti li ma żiedux id-doża, wieħed biss kiseb mill-ġdid rispons ċitoġenetiku komplet. Il-perċentwali ta’ xi wħud mir-reazzjonijiet avversi kien ogħla fl-40 pazjent li kellhom id-doża miżjuda għall-800 mg kuljum imqabbla mal-popolazzjoni tal-pazjenti qabel żdiedet id-doża (n=551). Ir-reazzjonijiet avversi l-aktar frekwenti kienu jinkludu emmorraġiji gastro-intestinali, konġunktivite u żiediet fit-transaminases jew bilirubin. Reazzjonijiet avversi oħrajn kienu rappurtati bl-istess frekwenza jew anqas.

*Il-fażi kronika, meta Interferon ma ħadimx*: 532 il-pazjent adult ġew kurati b’doża tal-bidu ta’ 400 mg. Il-pazjenti ġew imqassma fi tliet kategoriji prinċipali: nuqqas ta’ suċċess mill-aspett matolaġiku (29%), nuqqas ta’ suċċess mill-aspett ċitoġenetiku (35%), jew inkella nuqqas ta’ tolleranza għall- interferon (36%). Il-pazjenti kienu kollha rċievew medjan ta’ 14-il xahar ta’ terapija b’IFN minn qabel, f’dożi ta’ ≥ 25 x 106 IU/ġimgħa u lkoll kienu f’fażi kronika avanzata fiż-żmien, bi żmien medjan minn meta kienet saret id-dijanjosi, ta’ 32 xahar. Il-fattur varjabbli ewlieni ta’ l-effikaċja fl-istudju, kien ir-rata ta’ rispons ċitoġenetiku maġġuri (rispons sħieħ u parzjali, 0 sa 35% ta’ metafażijiet *Ph*+ fil-mudullun).

F’ dan l-istudju 65% tal-pazjenti kellhom rispons ċitoġenetiku maġġuri li kien komplet f’ 53% (43% konfermati) tal-pazjenti (Tabella 3). Rispons ematoloġiku sħiħ ntlaħaq f’ 95% tal-pazjenti.

*Il-fażi aċċelerata*: 235 pazjent bil-marda fil-fażi aċċelerata ġew reklutati. L-ewwel 77 pazjent inbdew fuq doża ta’ 400 mg, u aktar tard il-protokoll kien irranġat sabiex ikun permess li jintuzaw dożi ogħla u fil-fatt il-158 il-pazjent li kien għad fadal inbdew b’doża ta’ 600 mg.

Il-varjant ewlieni ta’ l-effikaċja kien ir-rata ta’ rispons ematoloġiku, li ġie rapportat jew bħala rispons ematoloġiku komplet, jew l-ebda evidenza ta’ lewkimja (jiġifieri l-clearance tal-blasts mill-mudullun u mid-demm, imma mingħajr mad-demm fil-periferiji jkun reġa’ ġie f’tiegħu bħalma jiġri fil-każ ta’ rispons komplet), jew ir-ritorn għal CML fil-fażi kronika. Konferma ta’ rispons emataloġiku ntlaħqet f’71.5% tal-pazjenti (Tabella 3). Fatt importanti huwa li 27.7% tal-pazjenti kellhom ukoll reazzjoni ċitoġenetika maġġuri, li kienet kompleta fi 20.4% (ikkonfermata fi 16%) tal-pazjenti. F’dawk il-pazjenti li ġew ikkurati b’ 600 mg, l-istimi attwali għall-medjan ta’ sopravivenza ħielsa minn avvanz u sopravivenza globali kienu 22.9 u 42.5 xhur, rispettivament.

*Majelojd* *blast crisis* 260 pazjent b’majelojd *blast crisis* kienu reklutati. 95 (37%) minnhom kienu diġà ħadu kemoterapija għall-kura tal-fażi aċċelerata jew tal-*blast crisis* (“pazjenti li kienu kurati minn qabel”) filwaqt li 165 (63%) ma’ kienux għamlu hekk (“pazjenti mhux ikkurati minn qabel”). L-ewwel 37 pazjent nbdew fuq doża ta’ 400 mg, u l-protokoll aktar tard tranġa sabiex kienu permessi dożi ogħla biex il-223 pazjent li kien baqa’ inbdew fuq doża ta’ 600 mg.

Il-varjant ewlieni ta’ l-effikaċa kien ir-rata ta’ rispons ematoloġiku, li ġie rapportat bħala, jew rispons ematoloġiku komplet, jew l-ebda evidenza ta’ lewkimja, jew ir-ritorn għal CML fil-fażi kronika, bl-użu ta’ l-istess kriterji li ntużaw fl-istudju fuq il-fażi l-aċċelerata. F’dan l-istudju, 31% tal-pazjenti kellhom reazzjoni ematoloġika (36% f’pazjenti mhux ikkurati minn qabel u 22% f’pazjenti li kienu kurati minn qabel). Ir-rata tar-rispons kienet ukoll ogħla fil-pazjenti li ħadu doża ta’ 600 mg (33%) meta mqabbla mal-pazjenti li kienu ħadu doża ta’ 400 mg (16%, p=0.0220). L-istima kurrenti tas-sopravivenza medjana f’dawk li ma kienux ħadu trattament minn qabel u f’dawk li kienu ħaduh kienet ta’ 7.7 u 4.7 xhur, rispettivament.

*Limfojd blast crisis:* numru limitat ta’ pazjenti kienu reklutati fi studji ta’ fażi I (n=10). Ir-rata ta’ rispons ematoloġiku kienet ta’ 70% b’tul ta’ żmien ta’ minn 2‑3 xhur.

**Tabella 3 Rispons f’adult bl-istudji CML**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Studju 0110  Dejta ta’ 37 xahar Fażi Kronika, meta IFN ma ħadimx  (n=532) | Studju 0109  Dejta ta’ 40.5 xahar  Fażi aċċelerata  (n=235) | Studju 0102  Dejta ta’ 38 xahar  Majelojd *blast crisis*  (n=260) |
|  | % tal-pazjenti (*CI95*%) | | |
| Rispons ematoloġiku1 | 95% (92.3‑96.3) | 71% (65.3‑77.2) | 31% (25.2‑36.8) |
| Rispons ematoloġiku komplet (CHR) | 95% | 42% | 8% |
| L-ebda evidenza ta’ lewkimja (NEL) | Ma jgħoddx | 12% | 5% |
| Ritorn għall-fażi l-kronika (RTC) | Ma jgħoddx | 17% | 18% |
| Rispons ċitoġenetiku maġġuri2 | 65% (61.2‑69.5) | 28% (22.0‑33.9) | 15% (11.2‑20.4) |
| Komplet | 53% | 20% | 7% |
| (Konfermati3) [95% CI] | (43%) [38.6‑47.2] | (16%) [11.3‑21.0] | (2%) [0.6‑4.4] |
| Parzjali | 12% | 7% | 8% |
| **1 Kriterji ta’ rispons ematoloġiku (ir-risponsijiet kollha jridu jkun ikkonfermati wara ≥ 4 ġimgħat):**  CHR: Studju 0110 [WBC < 10 x 109/l, plejtlets < 450 x109/l, majeloċita+metamajeloċita < 5% fid-demm, l-ebda blasts u promajeloċiti fid-demm, bażofils < 20%, l-ebda involviment ̀’l barra mill-mudullun] u fi studji 0102 u 0109 [ANC ≥ 1.5 x 109/l, plejtlets ≥ 100 x109/l, l-ebda blasts fid-demm, blasts fil-mudullun < 5% u l-ebda mard barra l-mudullun]  NEL L-istess kriterji bħal ta’ CHR imma ANC ≥ 1 x 109/l u plejtlets ≥ 20 x 109/l (0102 u 0109 biss)  RTC < 15% blasts fil-mudullun u fid-demm fil-periferiji, < 30% blasts+promajeloċiti fil-mudullun u fid-demm fil-periferiji, < 20% bażofils fid-demm fil-periferiji, l-ebda involviment ’l barra mill-mudullun ħlief għall-involviment tal-milsa u tal-fwied (għal 0102 u 0109 biss).  BM = Mudullun, PB = demm fil-periferiji  **2 Kriterji għar-risponsijiet ċitoġenetiċi:**  Rispons maġġuri jiġbor flimkien kemm ir-risponsijiet kompleti kif ukoll dawk parzjali: kompleti (0% ta’ metafasijietPh*+*), parzjali (1‑35%).  3 Rispons ċitoġenetiku komplet ikkonfermat permezz tat-tieni valutazzjoni ċitoġenetika tal-mudullun magħmula mill-inqas xahar wara l-ewwel studju fuq il-mudullun. | | | |

*Pazjenti pedjatriċi*: B’kollox 26‑il pazjent pedjatriku ta’ età ta’ < 18‑il sena li jew kellhom CML fil-fażi l-kronika (n=11) jew kellhom CML fi *blast crisis* jew lewkimji akuti (n=15) b’Ph+ kienu reklutati fi prova ta’ fażi I li fiha d-doża kienet tiżdied. Din kienet popolazzjoni ta’ pazjenti li kienu diġà ħadu bosta trattamenti, billi 46% kien diġà kellhom BMT u 73% kienu ħadu kemoterapija li kienet tinkludi ħafna sustanzi, minn qabel. Il-pazjenti ġew ikkurati b’dożi ta’ Glivec ta’ 260 mg/m2/jum (n=5), 340 mg/m2/jum (n=9), 440 mg/m2/jum (n=7), u 570 mg/m2/jum (n=5). Minn 9 pazjenti b’CML fil-fażi kronika u mit-tagħrif ċitoġenetiku disponibbli, jirriżulta li 4 (44%) u 3 (33%) kellhom rispons ċitoġenetiku komplet u parzjali, rispettivament, għal rata ta’ MCyR ta’ 77%.

Total ta’ 51 pazjent pedjatriku li kienu għadhom kif ġew dijanjostikati b’CML fil-fażi kronika u li ma kienux għadhom irċevew kura kienu reklutati fi prova open-label, f’ħafna ċentri, b’fergħa waħda tal-fażi II. Il-pazjenti kienu kurati b’Glivec 340 mg/m2/jum, mingħajr interuzzjonijiet jekk ma jkunx hemm tossiċita li tillimita d-doża. Il-kura bi Glivec twassal għal rispons mgħaġġel f’pazjenti pedjatriċi li kienu għadhom kif ġew dijanjostikati b’CML b’CHR ta’ 78% wara 8 ġimgħat ta’ terapija. Ir-rata għolja ta’ CHR tkun missieħba b’żvilupp ta’ rispons ċitoġenetiku komplet (CCyR) ta’ 65% li jaqbel mar-riżultati miksuba fl-adulti. Minbarra hekk, rispons ċitoġenetiku parzjali (PCyR) kien evidenti f’16% għal MCyR ta’ 81%. Il-maġġoranza tal-pazjenti li kisbu CCyR żviluppaw is-CCyR bejn it-3 u l-10 xahar b’ħin medjan għar-rispons bażat fuq l-istima Kaplan-Meier ta’ 5.6 xhur.

L-Aġenzija Ewropea għall-Mediċini rrinunzjat għall-obbligu li jiġu ppreżentati r-riżultati tal-istudji bi Glivec f’kull sett tal-popolazzjoni pedjatrika fil-kromosoma Philadelphia (bcr-abl translocation)-lewkimja majelojd kronika pożittiva (ara sezzjoni 4.2 għal informazzjoni dwar l-użu pedjatriku).

Provi kliniċi f’Ph+ ALL

P*h+ ALL li jkunu għadhom kif ġew dijanjostikati*: Fi studju kontrollat (ADE10) ta’ imatinib versus induzzjoni b’kimoterapija f’55 pazjent li kienu għadhom kif ġew dijanjostikati ta’ etajiet minn 55 sena ‘l fuq. imatinib użat waħdu wassal għal rispons ematoloġiku komplet b’rata ogħla minn kimoterapija (96.3% vs 50%; p=0.001). Meta terapija ta’ sokkors b’imatinib ingħatat f’pazjenti li ma wrewx rispons jew li urew rispons fqir għall-kimoterapija, irriżulta li 9 pazjenti (81.8%) minn 11 kisbu rispons ematoloġiku komplet. Dan l-effett kliniku kien assoċjat ma’ tnaqqis akbar fil-bcr-abl transcripts fil-pazjenti kurati b’imatinib milli fil-fergħa tal-kimoterapija wara 2 ġimgħat ta’ terapija (p=0.02). Il-pazjenti kollha rċevew imatinib u terapija konsolidata (ara Tabella 4) wara induzzjoni u l-livelli ta’ bcr-abl transcripts kienu identiċi fiż-żewġ friegħi mat-8 ġimgħa. Kif mistenni mill-mod kif ġie diżenjat dan l-istudju, ma kienx hemm differenzi fit-tul taż-żmien ta’ remissjoni, sopravivenza ħielsa mill-marda jew sopravivenza globali, għalkemm il-pazjenti b’rispons molekulari komplet u li baqgħu bir-residwu minimu tal-marda kellhom konsegwenzi aħjar kemm mil-lat taż-żmien ta’ remissjoni (p=0.01) u s-sopravivenza ħielsa mill-marda (p=0.02).

Ir-riżultati li kienu osservati f’popolazzjoni ta’ 211 pazjenti li kienu għadhom kif ġew dijanjostikati Ph+ ALL f’erba’ studji kliniċi mingħajr kontroll (AAU02, ADE04, AJP01 u AUS01) huma konsistenti mar-risżultati deskritti hawn fuq. Imatinib kombinat ma’ induzzjoni b’kemoterapija (ara Tabella 4) wassal għal rata ta’ rispons ematoloġiku komplet ta’ 93% (147 minn 158 pazjenti li setgħu jkunu evalwati) u f’rata ta’ rispons citoġenetika maġġuri ta’ 90% (19 minn 21 pazjenti li setgħu jkunu evalwati). Ir-rata ta’ rispons molekulari komplet kienet 48% (49 minn 102 pazjenti li setgħu jkunu evalwati). Sopravivenza ħielsa mill-marda (DFS) u sopravivenza globali (OS) qabżu sena 1 b’mod fiss u kienu superjuri għall-kontroll storiku (DFS p<0.001; OS p<0.0001) f’żewġ studji (AJP01 u AUS01).

**Tabella 4 Reġimen ta’ kimoterapija kombinata ma’ imatinib**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Studju ADE10** |  | | | |
| Qabel il-fażi | DEX 10 mg/m2 oralii, jiem 1-5;  CP 200 mg/m2 i.v., jiem 3, 4, 5;  MTX 12 mg *intrathecal*, jum 1 | | | |
| Induzzjoni tar-remissjoni | DEX 10 mg/m2 orali, jiem 6-7, 13-16;  VCR 1 mg i.v., jiem 7, 14;  IDA 8 mg/m2 i.v. (0.5 h), jiem 7, 8, 14, 15;  CP 500 mg/m2 i.v.(1 h) jum 1;  Ara-C 60 mg/m2 i.v., jiem 22-25, 29-32 | | | |
| Terapija t’aċċertament I, III, V | MTX 500 mg/m2 i.v. (24 h), jiem 1, 15;  6-MP 25 mg/m2 orali, jiem 1-20 | | | |
| Terapija t’aċċertament II, IV | Ara-C 75 mg/m2 i.v. (1 h), jiem 1-5;  VM26 60 mg/m2 i.v. (1 h), jiem 1-5 | | | |
| **Studju AAU02** |  |  |  |  |
| Terapija t’aċċertament (*de novo* Ph+ ALL) | Daunorubicin 30 mg/m2 i.v., jiem 1-3, 15-16;  VCR 2 mg doża totali i.v., jiem 1, 8, 15, 22;  CP 750 mg/m2 i.v., jiem 1, 8;  Prednisone 60 mg/m2 orali, jiem 1-7, 15-21;  IDA 9 mg/m2 orali, jiem 1-28;  MTX 15 mg *intrathecal*, jiem 1, 8, 15, 22;  Ara-C 40 mg *intrathecal*, jiem 1, 8, 15, 22;  Methylprednisolone 40 mg *intrathecal*, jiem 1, 8, 15, 22 | | | |
| Aċċertament (*de novo* Ph+ ALL) | Ara-C 1,000 mg/m2/12 h i.v.(3 h), jiem 1-4;  Mitoxantrone 10 mg/m2 i.v. jiem 3-5;  MTX 15 mg *intrathecal*, jum 1;  Methylprednisolone 40 mg *intrathecal*, jum 1 | | | |
| **Studju ADE04** | |  |  |  |
| Qabel il-fażi | DEX 10 mg/m2 orali, jiem 1-5;  CP 200 mg/m2 i.v., jiem 3-5;  MTX 15 mg *intrathecal*, jum 1 | | | |
| Terapija ta’ induzzjoni I | DEX 10 mg/m2 orali, jiem 1-5;  VCR 2 mg i.v., jiem 6, 13, 20;  Daunorubicin 45 mg/m2 i.v., jiem 6-7, 13-14 | | | |
| Terapija ta’ induzzjoni II | CP 1 g/m2 i.v. (1 h), jiem 26, 46;  Ara-C 75 mg/m2 i.v. (1 h), jiem 28-31, 35-38, 42-45;  6-MP 60 mg/m2 orali, jiem 26-46 | | | |
| Terapija t’aċċertament | DEX 10 mg/m2 orali, jiem 1-5;  Vindesine 3 mg/m2 i.v., jum 1;  MTX 1.5 g/m2 i.v. (24 h), jum 1;  Etoposide 250 mg/m2 i.v. (1 h) jiem 4-5;  Ara-C 2x 2 g/m2 i.v. (3 h, q 12 h), jum 5 | | | |
| **Studju AJP01** |  |  |  |  |
| Terapija ta’ induzzjoni | CP 1.2 g/m2 i.v. (3 h), jum 1;  Daunorubicin 60 mg/m2 i.v. (1 h), jiem 1-3;  Vincristine 1.3 mg/m2 i.v., jiem 1, 8, 15, 21;  Prednisolone 60 mg/m2/jum orali | | | |
| Terapija t’aċċertament | Alternar bejn kors ta’ kimoterapija: Kimoterapija b’doża għolja ta’ MTX 1 g/m2 i.v. (24 h), jum 1, u Ara-C 2 g/m2 i.v. (q 12 h), jiem 2-3, għal 4 ċikli | | | |
| Manteniment | VCR 1.3 g/m2 i.v., jum 1;  Prednisolone 60 mg/m2 orali, jiem 1-5 | | | |
| **Studju AUS01** | |  |  |  |
| Terapija ta’ induzzjoni-aċċertament | Reġimen iper-CVAD: CP 300 mg/m2 i.v. (3 h, q 12 h), jiem 1-3; Vincristine 2 mg i.v., jiem 4, 11;  Doxorubicine 50 mg/m2 i.v. (24 h), jum 4;  DEX 40 mg/jum f’jiem 1-4 u 11-14, alternati b’MTX 1 g/m2 i.v. (24 h), jum 1, Ara-C 1 g/m2 i.v. (2 h, q 12 h), jiem 2-3 (total ta’ 8 korsijiet) | | | |
| Manteniment | VCR 2 mg i.v. kull xahar għall-13‑il xahar;  Prednisolone 200 mg orali, 5 jiem kull xahar għall-13‑il xahar | | | |
| Ir-reġimens ta’ kura kollha jinkludu l-użu ta’ sterojdi sabiex tevita mard tas-CNS. | | | | |
| Ara-C: cytosine arabinoside; CP: cyclophosphamide; DEX: dexamethasone; MTX: methotrexate; 6-MP: 6-mercaptopurine VM26: Teniposide; VCR: vincristine; IDA: idarubicine; i.v.: għal ġol-vini | | | | |

*Pazjenti pedjatriċi*: Fl-istudju I2301, total ta’ 93 pazjent pedjatriċi, adolexxenti u adulti żgħażagħ (minn sena sa 22 sena) b'Ph+ ALL issieħbu fi prova f’fażi III *open-label*, multiċentrika, b’koorti sekwenzjali, mhux randomizzata, u ngħataw trattament b’Glivec (340 mg/m2/kuljum) flimkien ma’ kemoterapija intensiva wara terapija ta’ induzzjoni. Glivec ingħata b’mod intermittenti b’koorti ta’ 1‑5, b’żieda fid-dewmien u bi tnedija bikrija ta’ Glivec minn koorti għal koorti; koorti 1 jingħata l-anqas intensità u koorti 5 jingħata l-ogħla intensità ta’ Glivec (l-iktar dewmien fi ġranet b’doża ta’ Glivec kuljum b’mod kontinwu matul l-ewwel korsijiet ta’ trattament b’kemotarapija). Espożizzjoni kontinwa kuljum għal Glivec kmieni waqt il-proċess ta’ trattament flimkien ma’ kemoterapija lil pazjenti f’koorti 5 (n=50) tejbu s-sopravivenza ħielsa minn kull episodju (EFS) f'4 snin mqabbel mal-kontrolli storiċi (n=120), li ngħataw kemoterapija standard mingħajr Glivec (69.6% vs 31.6%, rispettivament). L-OS stmat f’4 snin fost il-pazjenti f’koorti 5 kien ta’ 83.6% mqabbel mal-44.8% fost il-kontrolli storiċi. 20 mill-50 (40%) pazjent f’koorti 5 ngħataw trapjant tal-mudullun ematopoetiku.

**Tabella 5 Reġim ta’ kemoterapija użata flimkien ma' imatinib fl-istudju I2301**

|  |  |
| --- | --- |
| Blokk 1 ta’ tisħiħ  (3 ġimgħat) | VP-16 (100 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1‑5  Ifosfamide (1.8 g/m2/kuljum, IV): jiem 1‑5  MESNA (360 mg/m2/doża q3h, x 8 dożi/kuljum, IV): jiem 1‑5  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 6‑15 jew sa ANC > 1500 postnadir  IT Methotrexate (aġġustata skont l-età): jum 1 BISS  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jum 8, 15 |
| Blokk 2 ta’ tisħiħ  (3 ġimgħat) | Methotrexate (5 g/m2 fuq medda ta’ 24 siegħa, IV): jum 1  Leucovorin (75 mg/m2 fis-36 siegħa, IV; 15 mg/m2 IV jew PO q6h x 6 dożi)iii: Jiem 2 u 3  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jum 1  ARA-C (3 g/m2/doża q 12 h x 4, IV): jiem 2 u 3  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 4-13 jew sa ANC > 1500 postnadir |
| Blokk 1 ta’ tnedija mill-ġdid  (3 ġimgħat) | VCR (1.5 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1, 8, u 15  DAUN (45 mg/m2/bolus kuljum, IV): jiem 1 u 2  CPM (250 mg/m2/doża q12h x 4 doI, IV): jiem 3 u 4  PEG-ASP (2500 IUnitajiet/m2, IM): jum 4  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 5‑14 jew sa ANC > 1500 postnadir  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1 u 15  DEX (6 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑7 u 15‑21 |
| Blokk 1 ta’ intesifikazzjoni  (9 ġimgħat) | Methotrexate (5 g/m2 fuq medda ta’ 24 siegħa, IV): jiem 1 u 15  Leucovorin (75 mg/m2 fis-36 siegħa, IV; 15 mg/m2 IV jew PO q6h x 6 dożi)iii: Jiem 2, 3, 16, u 17  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1 u 22  VP-16 (100 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  CPM (300 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  MESNA (150 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 27-36 jew sa ANC > 1500 postnadir  ARA-C (3 g/m2, q12h, IV): jiem 43, 44  L-ASP (6000 IUnitajiet/m2, IM): jum 44 |
| Blokk 2 ta’ tnedija mill-ġdid  (3 ġimgħat) | VCR (1.5 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1, 8 u 15  DAUN (45 mg/m2/bolus kuljum, IV): jiem 1 u 2  CPM (250 mg/m2/doża q12h x 4 dożi, iv): Jiem 3 u 4  PEG-ASP (2500 IUnitajiet/m2, IM): jum 4  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 5-14 jew sa ANC > 1500 postnadir  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1 u 15  DEX (6 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑7 u 15‑21 |
| Blokk 2 ta’ intesifikazzjoni  (9 ġimgħat) | Methotrexate (5 g/m2 fuq medda ta’ 24 siegħa, IV): jiem 1 u 15  Leucovorin (75 mg/m2 fis-36 siegħa, IV; 15 mg/m2 IV jew PO q6h x 6 dożi)iii: jiem 2, 3, 16, u 17  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1 u 22  VP-16 (100 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  CPM (300 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  MESNA (150 mg/m2/kuljum, IV): jiem 22‑26  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 27‑36 jew sa ANC > 1500 postnadir  ARA-C (3 g/m2, q12h, IV): jiem 43, 44  L-ASP (6000 IUnitajiet/m2, IM): jum 44 |
| Manutenzjoni  (ċikli ta’ 8-ġimgħat)  Ċikli 1–4 | MTX (5 g/m2 fuq medda ta’ 24 siegħa, IV): jum 1  Leucovorin (75 mg/m2 fis-36 siegħa, IV; 15 mg/m2 IV jew PO q6h x 6 dożi)iii: jiem 2 and 3  Terapija IT tripla (aġġustata skont l-età): jiem 1, 29  VCR (1.5 mg/m2, IV): jiem 1, 29  DEX (6 mg/m2/jum PO): jiem 1‑5; 29‑33  6-MP (75 mg/m2/jum, PO): jiem 8-28  Methotrexate (20 mg/m2/ġimgħa, PO): jiem 8, 15, 22  VP-16 (100 mg/m2, IV): jiem 29‑33  CPM (300 mg/m2, IV): jiem 29‑33  MESNA IV jiem 29‑33  G-CSF (5 μg/kg, SC): jiem 34‑43 |
| Manutenzjoni  (ċikli ta’ 8-ġimgħat)  Ċiklu 5 | Irradjazzjoni kranjali (Blokk 5 biss)  12 Gy fi 8 frazzjonijiet għall-pazjentikollha li huma CNS1 u CNS2 waqt id-dijanjosi  18 Gy f’10 frazzjonijiet għal pazjenti li huma CNS3 waqt id-dijanjosi  VCR (1.5 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1, 29  DEX (6 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑5; 29‑33  6-MP (75 mg/m2/kuljum, PO): jiem 11‑56 (Miżmuma 6-MP matul is-6‑10 ijiem ta’ irrdjazzjoni kranjali mibdija fl-1 ġurnata ta’ Ċiklu 5. Ibda 6-MP fl-1el ġurnata wara t-tmiem tal-irradjazzjoni kranjali.)  Methotrexate (20 mg/m2/ġimgħa, PO): jiem  8, 15, 22, 29, 36, 43, 50 |
| Manutenzjoni  (ċikli ta’ 8-ġimgħat)  Ċikli 6‑12 | VCR (1.5 mg/m2/kuljum, IV): jiem 1, 29  DEX (6 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑5; 29‑33  6-MP (75 mg/m2/kuljum, PO): jiem 1‑56  Methotrexate (20 mg/m2/ġimgħa, PO): jiem 1, 8, 15, 22, 29, 36, 43, 50 |

G-CSF = fattur stimulanti tal-kolonja granuloċite, VP-16 = etoposide, MTX = methotrexate, IV = minn ġol-vina, SC = minn taħt il-ġilda, IT = intrathecal, PO = orali, IM = intramuskulari, ARA-C = cytarabine, CPM = cyclophosphamide, VCR = vincristine, DEX = dexamethasone, DAUN = daunorubicin, 6-MP = 6-mercaptopurine, E.Coli L-ASP = L-asparaginase, PEG-ASP = PEG asparaginase, MESNA= 2-mercaptoethane sulfonate sodium, iii= jew sa meta l-livell MTX ikun < 0.1 µM, q6h = kull 6 sigħat, Gy= Gray

L-istudju AIT07 kien studju f’fażi II/III multiċentriku, *open-label*, randomizzat li kien jinkludi 128 pazjent (1 sa< 18-il sena) ttrattati b’imatinib flimkien ma’ kemoterapija. Tagħrif dwar is-sigurtà minn dan l-istudju jidher li hu skont il-profil ta’ sigurtà ta’ imatinib f’pazjenti b’Ph+ ALL.

*Ph+ ALL li jirkadi/rifrattorju:* Meta imatinib intuża waħdu f’pazjenti b’Ph+ ALL li jirkadi/rifrattorju, irriżulta li, fil-53 mill-411 pazjent li setgħu jiġu evalwati għar-rispons, f’rata ta’ rispons ematoloġiku ta’ 30% (9% kompleti) u rata ta’ rispons ċitoġenetiku maġġuri ta’ 23%. (Għal nota, mill-411 pazjent, 353 kienu kurati f’programm ta’ aċċess imwessa’ mingħajr ma kienet miġbura dejta dwar ir-rispons ewlieni). Il-ħin medjan għall-avvanz fil-popolazzjoni globali ta’ 411 pazjent b’Ph+ ALL li jirkadi/rifrattorju kienet bejn 2.6 u 3.1 xhur, u s-sopravivenza medja globali fil-401 pazjent li setgħu jiġu evalwati kienet bejn 4.9 u 9 xhur. Id-dejta kienet simili meta kienet analizzata mill-ġdid sabiex tinkludi biss dawk il-pazjenti ta’ etajiet minn 55 sena ‘l fuq.

Provi kliniċi f’MDS/MPD

L-esperjenza bi Glivec għal din l-indikazzjoni hija limitata ħafna u hija bażata fuq rati ta’ rispons ematoloġiku u ċitoġenetiku. M’hemmx provi kliniċi li juru benefiċċju kliniku jew żieda fis-sopravivenza. Prova klinika waħda open label, f’ħafna ċentri, ta’ Fażi II (studju B2225) kien imwettaq billi Glivec kien ittestjat f’popolazzjonijiet diversi ta’ pazjenti li jsofru minn mard li jheddu l-ħajja assoċjati ma’ Abl, Kit jew PDGFR proteini tyrosine kinases. Dan l-istudju kien jinkludi 7 pazjenti b’MDS/MPD li kienu trattati b’Glivec 400 mg kuljum. Tlett pazjenti urew rispons ematoloġiku komplet (CHR) u pazjent wieħed kellu rispons ematoloġiku parzjali (PHR). Fiż-żmien ta’ meta saret l-analiżi oriġinali, tlieta mill-erba’ pazjenti li kellhom tibdil fil-ġene PDGFR żviluppaw rispons ematoloġiku (2 CHR u 1 PHR). L-etajiet ta’ dawn il-pazjent kienu bejn 20 u 72 sena.

Inħoloq reġistru ta’ osservazzjoni (studju L2401) sabiex tinġabar *data* dwar is-sigurtà u l-effikaċja fuq medda ta’ żmien fost pazjenti li jbatu minn neoplażmi majeloproliferattivi b’arranġament PGDFR- β u li kienu ttrattati bi Glivec. It-23 pazjent imsieħba fir-reġistru ngħataw Glivec f’doża medja kuljum ta’ 264 mg (firxa: 100 sa 400 mg) għal tul medju ta’ żmien ta’ 7.2 snin (firxa minn 0.1 sa 12.7 snin). Minħabba n-natura ta’ osservazzjoni ta’ dan ir-reġistru, kien hemm disponibbli *data* ematoloġika, ċitoġenetika u molekulari għal 22, 9 u 17 mit-23 pazjent imsieħba, rispettivament. Meta nqisu b’mod konservattiv li l-pazjenti b’*data* nieqsa kienu pazjenti li ma rrispondewx, is-CHR kien osservat f’20/23 (87%) pazjent, is-CCyR f’9/23 (39.1%) pazjent, u l-MR fi 11/23 (47.8%) pazjent, rispettivament. Meta r-rata ta’ rispons tinħadem skont il-pazjenti b’mill-inqas evalwazzjoni waħda valida, ir-rata ta’ rispons għas-CHR, għas-CCyR u għall-MR kienet ta’ 20/22 (90.9%), 9/9 (100%) u 11/17 (64.7%), rispettivament.

Minbarra hekk, 24 pazjent ieħor b’MDS/MPD kienu rappurtati f’13-il publikazzjoni. 21 pazjent kienu kurati b’Glivec 400 mg kuljum, waqt it-3 pazjenti l-oħra irċevew dożi aktar baxxi. Fi ħdax-il pazjent, tibdil fil-ġene PDGFR kien misjub, 9 minnhom kisbu CHR u 1 PHR. L-etajiet ta’ dawn il-pazjenti kienu bejn 2 u 79 sena. F’publikazzjoni reċenti tagħrif aġġornat minn 6 minn dawn il-11 il‑pazjent ħabbar li dawn il-pazjenti kollha baqgħu taħt kontroll (medda bejn 32‑38 xahar). L-istess publikazzjoni rappurtat dejta fuq żmien twil ta’ follow-up minn 12 pazjenti b’MDS/MPD b’tibdil fil-ġene PDGFR (5 pazjenti minn studju B2225). Dawn il-pazjenti irċevew Glivec għal medjan ta’ 47 xahar (medda 24 jum‑60 xahar). F’6 minn dawn il-pazjenti, il-follow-up issa jaqbeż l-4 snin. Ħdax il-pazjent kisbu CHR malajr, għaxra kellhom fejqan għal kollox mill-anormalitajiet ċitoġenetiċi u tnaqqis jew tneħħija tat-transcripts ta’ fużjoni kif imkejjla mill-RT-PCR. Risponsijiet ematoloġiċi u ċitoġenetiċi inżammu għall-medja ta’ 49 xahar (medda bejn 19 u 60) u 47 xahar (medda 16‑59), rispettivament. Is-sopravivenza globali hija 65 xahar minn meta saret id-dijanjosi (medda 25‑234). L-użu ta’ Glivec f’pazjenti li ma jkollhomx traslokazzjoni ġeneralment ma tirriżulta fl-ebda titjieb.

M'hemmx provi kkontrollati fost pazjenti pedjatriċi b’MDS/MPD. Kienu rrappurtati 5 pazjenti b’MDS/MPD b’assoċjazzjoni ma’ riarranġamenti tal-ġene PDGFR f’4 pubblikazzjonijiet. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet minn 3 xhur sa 4 snin u imatinib ingħata f'doża ta’ 50 mg kuljum jew f’dożi li jvarjaw minn 92.5 sa 340 mg/m2 kuljum. Il-pazjenti kollha kellhom rispons ematoloġiku, rispons ċitoġenetiku u/jew rispons kliniku sħiħ.

Provi Kliniċi f’HES/CEL

Prova klinika waħda open label, f’ħafna ċentri, ta’ Fażi II (studju B2225) kien imwettaq billi Glivec kien ittestjat f’popolazzjonijiet diversi ta’ pazjenti li jsofru minn mard li jheddu l-ħajja assoċjati ma’ Abl, Kit jew PDGFR proteini tyrosine kinases. Dan l-istudju kien jinkludi 14 pazjenti b’HES/CEL li kienu trattati b’Glivec minn 100 mg sa 1,000 mg kuljum. 162 pazjent ieħor b’HES/CEL, rappurtati f’35 rapporti ta’ każijiet u serje ta’ każijiet li ġew publikati irċevew Glivec b’dożi bejn 75 mg sa 800 mg kuljum. Anormalitajiet ċitoġenetiċi kienu evalwati f’117 mill-popolazzjoni kollha ta’ 176 pazjent. F’61 minn dawn il-117 pazjent FIP1L1-PDGFRα fusion kinase kien identifikat. Erba’ pazjenti oħra instabu posittivi għal FIP1L1-PDGFRα f’3 rapporti oħra li ġew publikati. Il-65 pazjenti kollha li kienu posittivi għal FIP1L1-PDGFRα fusion kinase kisbu CHR li nżamm għal xhur (medda bejn 1+ sa 44+ xhur ċensurati fil-ħin meta ġew rappurtati). Hekk kif rappurtat f’publikazzjoni riċenti, 21 minn dawn is-65 pazjent kisbu wkoll remissjoni kompleta molekulari b’follow-up medju ta’ 28 xahar (medda 13‑67 xahar). L-etajiet ta’ dawn il-pazjenti kienu bejn 25 u 72 sena. Minbarra hekk, titjieb fis-sintomoloġija u anormalitajiet oħrajn fil-funzjoni ħażina ta’ l-organi kienu rappurtati mill-investigaturi fir-rapporti ta’ dawn il-każijiet. Titjieb kienu rappurtati fis-sistemi kardijaċi, nervużi, ġilda/tessut ta’ taħt il-ġilda, respiratorju/toraċiku/medjastinali/muskolu-skeletrali/ *connective tissue/*vaskulari, u gastro-intestinali.

M'hemmx provi kkontrollati fost pazjenti pedjatriċi b’HES/CEL. Kienu rrappurtati 3 pazjenti b’HES u CEL b’assoċjazzjoni ma’ riarranġamenti tal-ġene PDGFR fi 3 pubblikazzjonijiet. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet minn sentejn sa 16-il sena u imatinib ingħata f'doża ta’ 300 mg/m2 kuljum jew f’dożi li jvarjaw minn 200 sa 400 mg kuljum. Il-pazjenti kollha kellhom rispons ematoloġiku, rispons ċitoġenetiku u/jew rispons molekulari sħiħ.

Provi kliniċi fuq GIST li ma jkunx jista’ jitneħħa b’operazzjoni u/jew huwa metastatiku

Sar studju wieħed ta’ fażi II, open-label, randomised, mingħajr kontroll, u multinazzjonali f’pazjenti li kellhom tumuri ta’ l-istroma gastro-intestinali (GIST) li ma setgħux ikunu operati jew inkella li kienu malinni u mifruxin. F’dan l-istudju 147 pazjent ġew reklutati u mqassma b’mod randomised biex jieħdu jew 400 mg jew inkella 600 mg mill-ħalq, darba kuljum għal sa 36 xahar. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet tvarja bejn it-18 u 83 sena u dawn il-pazjenti kellhom dijanjosi patoloġika ta’ GIST malinn pożittiv għall-Kit li ma setgħax ikun operat/jew inkella li kien metastatiku. Bħala rutina, kienu dejjem isiru testijiet ta’ l-immunoistokimika b’anti-korpi *Kit* (A-4502, anti-serum poliklonali tal-fenek, 1;100; Korporazzjoni DAKO, Carpinteria, CA) skond analiżi permezz ta’ metodu ta’ kumpless magħmul minn avidin-biotin-peroxidase wara li jkun irkuprat l-antiġen.

L-evidenza ewlenija ta’ l-effikaċja kienet ibbażata fuq rati ta’ rispons mkejjla b’mod oġġettiv. It-tumuri riedu jkunu jistgħu jitkejjlu f’mill-inqas sit wieħed tal-marda u l-karatterizzazzjoni kellha tkun ibbażata fuq il-kriterji tas-*Southwestern Oncology Group* (*SWOG*). Ir-riżultati jidhru f’Tabella 6.

**Tabella 6 L-aqwa rispons tat-tumur fil-prova STIB2222 (GIST)**

|  |  |
| --- | --- |
| L-aqwa rispons | Id-dożi kollha (n=147)  400 mg (n=73)  600 mg (n=74)  n (%) |
| Rispons komplet | 1 (0.7) |
| Rispons parzjali | 98 (66.7)) |
| Marda stabbli | 23 (15.6) |
| Marda li qed tavvanza | 18 (12.2) |
| Ma jistgħux ikunu evalwati | 5 (3.4) |
| Mhux magħrufa | 2 (1.4) |

Ma kienx hemm differenzi fir-rati tar-rispons bejn iż-żewġ gruppi ta’ dożi differenti. Numru sinifikanti ta’ pazjenti li kellhom mard li kien stabbli fil-ħin ta’ l-analiżi li sar fl-intervall kisbu rispons parzjali b’kura itwal (medjan tal-follow-up 31 xahar). Iż-żmien medjan għar-rispons kien ta’ 13‑il ġimgħa (95% C.I. 12‑23). Iż-żmien medjan għall-falliment tat-trattament f’dawk li wrew rispons kien ta’ 122 ġimgħat (C.I. ta’ 95% 106‑147), filwaqt li fil-popolazzjoni globali tal-istudju kienet ta’ 84 ġimgħat (C.I. ta’ 95% 71‑109). Il-medjan tas-sopravivenza globali ma ntlaħaqx. L-istima Kaplan-Meier tas-sopravivenza wara 36-xahar ta’ segwitu hija 68%.

F’żewġ studji kliniċi (studju B2222 u studju tad-differenzi bejn grupp u ieħor S0033), id-doża ta’ kuljum ta’ imatinib kienet miżjuda għal 800 mg f’pazjenti bi progressjoni b’dożi aktar baxxi ta’ 400 mg u 600 mg. Id-doża kienet miżjuda għal 800 mg kuljum f’total ta’ 103 pazjenti, 6 pazjenti kisbu rispons parzjali u f’21 il-marda ġiet stabbli wara żieda fid-doża b’benefiċju kliniku globali ta’ 26%. Mit-tagħrif tas-sigurtà disponibbli, żieda fid-doża għal 800 mg kuljum f’pazjenti bi progressjoni b’dożi aktar baxxi ta’ 400 mg u 600 mg kuljum ma jidhirx li taffettwa l-profil tas-sigurtà ta’ imatinib.

Studji kliniċi b’GIST awżiljari

Fl-ambjent awżiljari, Glivec kien investigat fi studju tal-fażi III, multiċentriku, double-blind, fuq perjodu twil ta’ żmien u kkontrollat bi plaċebo (Z9001) li kien jinvolvi 773 pazjent. L-etajiet ta’ dawn il-pazjenti varjaw minn 18 sa 91 sena. Il-pazjenti li kienu nklużi kellhom dijanjosi istoloġika ta’ GIST primarju li kien jesprimi l-proteina *Kit* permezz ta’ immunokimika u d-daqs tat-tumur ≥ 3 ċm fl-akbar kejl, bi tneħħija għalkollox ta’ GIST primarju b’operazzjoni fi żmien 14‑70 jum qabel ir-reġistrazzjoni. Wara t-tneħħija b’operazzjoni ta’ GIST primarju, il-pazjenti kienu randomised għal waħda minn żewġ fergħat: Glivec f’doża ta’ 400 mg/jum jew plaċebo jaqbel miegħu għal sena.

Il-punt aħħari primarju tal-istudju kien li pazjenti jibqgħu ħajjin mingħajr ma terġa’ toħroġ il-marda (RFS), ddefinit bħala ż-żmien mid-data ta’ randomisation sad-data ta’ meta l-marda terġa’ toħroġ jew mewt bi kwalunkwe kawża.

Glivec tawwal b’mod sinifikanti l-RFS, b’75% tal-pazjenti li ma reġax kellhom il-marda fit-38 xahar fil-grupp ta’ Glivec vs. 20 xahar fil-grupp bi plaċebo (CIs 95%, [30 – ma tistax tittieħed stima]; [14 – ma tistax tittieħed stima], rispettivament); (proporzjon ta’ periklu = 0.398 [0.259‑0.610], p<0.0001). Wara sena l-RFS globali kien aħjar b’mod sinifikanti għal Glivec (97.7%) vs. plaċebo (82.3%), (p<0.0001). Ir-riskju li l-marda terġa toħroġ għalhekk tnaqqas b’bejn wieħed u ieħor b’89% meta mqabbel ma’ plaċebo (proporzjon ta’ periklu = 0.113 [0.049‑0.264]).

Ir-riskju li l-marda terġa’ toħroġ f’pazjenti wara l-operazzjoni ta’ GIST primarju tagħhom kien stmat b’mod retrospettiv fuq bażi tal-fatturi pronostki li ġejjin:daqs tat-tumur, indiċi mitotiċi, post fejn qiegħed it-tumur. Data dwar indiċi mitotiċi kienet disponibbli għal 556 mill-popolazzjoni ta’ 713‑il pazjent ta’ intenzjoni li tikkura (ITT). Ir-riżultati tal-analiżi tas-sottogrupp skond il-klassifikazzjonijiet tar-riskju tal-Istituti Nazzjonali tas-Saħħa ta’ l-Istati Uniti (NIH) u tal-Istitut tal-Patoloġija tal-Forzi Armati (AFIP) tal-Istati Uniti huma murija f’Tabella 7. L-ebda benefiċċju ma kien osservat fil-gruppi ta’ riskju baxx u fil-gruppi ta’ riskju baxx ħafna. L-ebda benefiċċju ta’ sopravivenza globali ma kien osservat.

###### **Tabella 7 Sommarju tal-prova Z9001 tal-analiżi ta’ RFS permezz tal-klassifikazzjonijiet tar-riskju NIH u AFIP**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kriterji tar-riskju** | **Livell ta’ Riskju** | **% ta’ pazjenti** | **Nru. ta’ każijiet / Nru. ta’ pazjenti** | **Proporzjon globali ta’ periklu (95%CI)\*** | **Rati ta’ RFS (%)** | |
| **12-il xahar** | **24 xahar** |
| **Glivec vs plaċebo** | **Glivec vs plaċebo** | **Glivec vs plaċebo** |
| NIH | Baxx | 29.5 | 0/86 vs. 2/90 | N.E. | 100 vs. 98.7 | 100 vs. 95.5 |
| Intermedju | 25.7 | 4/75 vs. 6/78 | 0.59 (0.17; 2.10) | 100 vs. 94.8 | 97.8 vs. 89.5 |
| Għoli | 44.8 | 21/140 vs. 51/127 | 0.29 (0.18; 0.49) | 94.8 vs. 64.0 | 80.7 vs. 46.6 |
| AFIP | Baxx ħafna | 20.7 | 0/52 vs. 2/63 | N.E. | 100 vs. 98.1 | 100 vs. 93.0 |
| Baxx | 25.0 | 2/70 vs. 0/69 | N.E. | 100 vs. 100 | 97.8 vs. 100 |
| Moderat | 24.6 | 2/70 vs. 11/67 | 0.16 (0.03; 0.70) | 97.9 vs. 90.8 | 97.9 vs. 73.3 |
| Għoli | 29.7 | 16/84 vs. 39/81 | 0.27 (0.15; 0.48) | 98.7 vs. 56.1 | 79.9 vs. 41.5 |

\* Perjodu sħiħ fejn pazjenti ġew segwiti wara l-kura; NE – Ma jistax jiġi stmat

Studju ieħor multiċentriku, open label, f’fażi III (SSG XVIII/AIO) qabbel 400 mg/kuljum Glivec matul trattament ta’ 12-il xahar kontra 36 xahar ta’ trattament f’pazjenti wara resezzjoni kirurġika ta’ GIST u wieħed minn dawn li ġejjin: dijametru tat-tumur > 5 ċm u l-għadd mitotiku > 5/50 *high power fields* (HPF); jew dijametru tat-tumur > 10 cm u kwalunkwe għadd mitotiku jew tumur ta’ kull daqs bl-għadd mitotiku > 10/50 HPF jew tumuri li nfaqgħu fil-kavità peritonali. Kien hemm b’kollox 397 pazjent li taw il-kunsens u ġew randomizzati għall-istudju (199 pazjent fil-grupp ta’ 12-il xahar u 198 pazjent fil-grupp tas-36 xahar), bl-età medja ta’ 61 sena (firxa ta’ bejn 22 u 84 sena). Iż-żmien medju sakemm ta’ segwitu kien ta' 54 xahar (mid-data ta' randomizzazzjoni sad-data tat-twaqqif), b'total ta' 83 xahar bejn l-ewwel pazjent randomizzat u d-data tat-twaqqif.

Il-punt aħħari primarju tal-istudju kien ta’ sopravivenza mingħajr rikorrenza (RFS), iddefinit bħala ż-żmien mid-data ta’ randomizzazzjoni sad-data ta’ rikorrenza jew mewt minħabba kwalunkwe kawża.

Sitta u tletin (36) xahar ta’ kura bi Glivec tawlet b’mod sinifikanti l-RFS imqabbel mat-12-il xahar ta’ trattament bi Glivec (bil-Proporzjon ta' Periklu Globali (HR) = 0.46 [0.32, 0.65], p<0.0001) (Tabella 8, Figura 1).

Barra minn hekk, sitta u tletin (36) xahar ta’ trattament b’imatinib tawwal b’mod sinifikanti s-sopravivenza globali (OS, *overall survival*) mqabbel mat-12-il xahar ta’ trattament b’imatinib (HR = 0.45 [0.22, 0.89], p=0.0187) (Tabella 8, Figura 2).

Tul itwal ta’ trattament (> 36 xahar) jista’ jittardja l-bidu ta’ aktar rikorrenzi; madankollu l-impatt ta’ din is-sejba fuq is-sopravivenza globali jibqa’ mhux magħruf.

L-għadd totali ta’ mwiet kien ta’ 25 għall-grupp ta’ 12-il xahar kura u ta’ 12 għall-grupp ta’ 36 xahar kura.

Trattament b’imatinib għal 36 xahar kien superjuri għat-trattament ta’ 12-il xahar fl-analiżi tal-ITT, jiġifieri inkluż il-popolazzjoni sħiħa tal-istudju. F’analiżi ppjanata ta’ grupp sekondarju permezz tat-tip ta’ mutazzjoni, l-HR għar-RFS għal 36 xahar ta’ trattament għal pazjenti b’mutazzjonijiet ta’ exon 11 kien 0.35 [95% CI: 0.22, 0.56]. Ma jistgħu jitfasslu l-ebda konklużjonijiet għal gruppi sekondarji ta’ mutazzjoni li huma l-inqas komuni minħabba l-għadd żgħir ta’ avvenimenti osservati.

**Tabella 8** **Trattament ta’ 12-il xahar u 36 xahar bi Glivec (Prova SSGXVIII/AIO)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **il-grupp ta’ 12-il xahar kura** | **il-grupp ta’ 36 xahar kura** |
| **RFS** | **%(CI)** | **%(CI)** |
| 12-il xahar | 93.7 (89.2‑96.4) | 95.9 (91.9‑97.9) |
| 24 xahar | 75.4 (68.6‑81.0) | 90.7 (85.6‑94.0) |
| 36 xahar | 60.1 (52.5‑66.9) | 86.6 (80.8‑90.8) |
| 48 xahar | 52.3 (44.0‑59.8) | 78.3 (70.8‑84.1) |
| 60 xahar | 47.9 (39.0‑56.3) | 65.6 (56.1‑73.4) |
| **Sopravivenza** |  |  |
| 36 xahar | 94.0 (89.5‑96.7) | 96.3 (92.4‑98.2) |
| 48 xahar | 87.9 (81.1‑92.3) | 95.6 (91.2‑97.8) |
| 60 xahar | 81.7 (73.0‑87.8) | 92.0 (85.3‑95.7) |

**Figura 1 L-istimi Kaplan-Meier għall-punt aħħari primarju ta’ sopravivenza mingħajr rikorrenza (popolazzjoni ITT)**

Il-probabbiltà ta’ sopravivenza mingħajr rikorrenza



|  |  |
| --- | --- |
| P < 0.0001  Proporzjon ta’ periklu 0.46  (95% Cl, 0.32‑0.65) | |
|  |  | | N | Eps | Ċen |
| **——** | (1) Imatinib 12 XA: | | 199 | 84 | 115 |
| ----- | (2) Imatinib 36 XA: | | 198 | 50 | 148 |
| │││ | Osservazzjonijiet iċċensurati | |  |  |  |

Żmien ta’ sopravivenza f’xhur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F’riskju : Episodji | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) | 199:0 | 182:8 | 177:12 | 163:25 | 137:46 | 105:65 | 88:72 | 61:77 | 49:81 | 36:83 | 27:84 | 14:84 | 10:84 | 2:84 | 0:84 |
| (2) | 198:0 | 189:5 | 184:8 | 181:11 | 173:18 | 152:22 | 133:25 | 102:29 | 82:35 | 54:46 | 39:47 | 21:49 | 8:50 | 0:50 |  |

**Figura 2 L-istimi Kaplan-Meier għas-sopravivenza sħiħa (popolazzjoni ITT)**



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P = 0.019  Proporzjon ta’ periklu 0.45  (95% Cl, 0.22‑0.89) | | | | |
|  |  | N | Eps | Ċen |
| **——** | (1) Imatinib 12 XA: | 199 | 25 | 174 |
| ----- | (2) Imatinib 36 XA: | 198 | 12 | 186 |
| │││ | Osservazzjonijiet iċċensurati |  |  |  |

Probabbiltà ta’ sopravivenza sħiħa

Żmien ta’ sopravivenza f’xhur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F’riskju : Episodji | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) | 199:0 | 190:2 | 188:2 | 183:6 | 176:8 | 156:10 | 140:11 | 105:14 | 87:18 | 64:22 | 46:23 | 27:25 | 20:25 | 2:25 | 0:25 |
| (2) | 198:0 | 196:0 | 192:0 | 187:4 | 184:5 | 164:7 | 152:7 | 119:8 | 100:8 | 76:10 | 56:11 | 31:11 | 13:12 | 0:12 |  |

M'hemmx provi kkontrollati fost pazjenti pedjatriċi b’c-Kit b’GIST pożittiv. Kienu rrappurtati 17-il pazjent b’GIST (b’Kit u mutazzjonijiet PDGFR jew mingħajrhom) f’7 pubblikazzjonijiet. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet minn 8 snin sa 18-il sena u imatinib ingħata kemm f’kundizzjonijiet adjuvanti kif ukoll metastatiċi f'dożi li jvarjaw minn 300 sa 800 mg kuljum. Il-biċċa l-kbira tal-pazjenti pedjatriċi kkurati għal GIST ma kellhomx dejta li tikkonferma c-kit jew mutazzjonijiet PDGFR li setgħu wasslu għal riżultati kliniċi mħawdin.

Studji kliniċi f’DFSP

Prova klinika waħda ta’ Fażi II, open label, f’ħafna ċentri (studju B2225) kien imwettaq b’12‑il pazjent b’DFSP kurata b’Glivec 800 mg kuljum. L-etajiet tal-pazjenti kienu bejn 23 u 75 sena; DFSP kien metastatiku, reġa ħareġ fil-post wara li kien tneħħa b’operazzjoni, u kien meqjus li aħjar ma jerġax issir operazzjoni oħra ta’ tneħħija fil-ħin tad-dħul fl-istudju. L-evidenza primarja ta’ l-effikaċja kienet bażata fuq rati ta’ rispons oġġettivi. Mit-12‑il pazjent reklutat, 9 wrew rispons, wieħed komplet u 8 parzjali. Wara, tlieta minn dawk li wrew rispons parzjali tneħħitilhom il-marda permezz ta’operazzjoni. It-terapija fi studju B2225 damet medja ta’ 6.2 xhur, l-aktar li damet kienet 24.3 xhur. 6 pazjenti oħra b’DFSP kurati b’Glivec kienu rappurtati f’5 rapporti dwar każijiet, b’etajiet li jvarjaw minn 18‑il xahar sa 49 sena. Il-pazjenti adulti rappurtati fil-publikazzjoni kienu kurati jew b’400 mg (4 każijiet) jew 800 mg (każ 1) Glivec kuljum. Ħames (5) pazjenti wrew rispons, 3 komplet u 2 parzjali. Il-tul medjan tat-terapija tal-publikazzjoni kien ivarja bejn 4 ġimgħat u aktar minn 20 xahar. It-translokazzjoni t17:22)[(q22:q13)], jew il-prodott tal-ġene tiegħu, instab fil-pazjenti kollha li wrew rispons għall-kura b’Glivec.

M'hemmx provi kkontrollati fost pazjenti pedjatriċi b’DFSP. Kienu rrappurtati 5 pazjenti b’DFSP u b’assoċjazzjoni ma’ riarranġamenti tal-ġene PDGFR fi 3 pubblikazzjonijiet. L-età ta’ dawn il-pazjenti kienet minn trabi tat-twelid sa 14-il sena u imatinib ingħata f'doża ta’50 mg kuljum jew f’dożi li jvarjaw minn 400 sa 520 mg/m2 kuljum. Il-pazjenti kollha kellhom rispons parzjali u/jew sħiħ.

**5.2 Tagħrif farmakokinetiku**

Il-farmakokinetiċi ta’ Glivec

Il-farmakokinetiċi ta’ Glivec kienu stmati għal dożaġġ li jvarja minn 25 sa 1,000 mg. Il-profili farmakokinetiċi fil-plażma kienu analizzati fl-1 jum u jew fis-7 jum jew inkella fit-28 jum, sakemm il-konċentrazzjonijiet fil-plażma kienu laħqu stat fiss.

Assorbiment

Il-firxa mal-ġisem assoluta medja għal imatinib hija ta’ 98%. Il-varjabilità minn pazjent għall-ieħor tal-livelli ta’ l-AUC ta’ imatinib fil-plażma wara li tkun ingħatat doża mill-ħalq, kienet kbira. Meta ingħata fl-istess ħin ma’ ikla li kien fiha ħafna xaħam, ir-rata li biha imatinib ġie assorbit tnaqqset b’ammont minimu (tnaqqis bi 11% fis-Cmax u titwil tat-tmax b’ 1.5 sigħat), bi tnaqqis żgħir fl-AUC (7.4%) meta mqabbla ma’ dawk ta’ pazjenti sajmin. L-effett ta’ operazzjonijiet gastro-intestinali li jkunu saru fl-imgħoddi fuq l-assorbiment tal-mediċina ma ġewx investigati.

Distribuzzjoni

F’konċentrazzjonijiet ta’ imatinib li kienu klinikament relevanti, l-irbit mal-proteini tal-plażma kien ta’ xi 95% bażati fuq esperimenti li saru *in vitro*, l-aktar ma’ l-albumina u ma’ alpha acid glycoprotein, bi ftit li xejn irbit mal-lipoprotein.

Bijotrasformazzjoni

Il-metabolu ewlieni fiċ-ċirkolazzjoni li jirriżulta mill-metaboliżmu ta’ imatinib fil-bniedem huwa d-derivat ta’ N-demethylated piperazine, li *in vitro* għandu saħħa daqs is-sustanza oriġinali. L-AUC tal-plażma għal dan il-metabolu kienet biss 16% ta’ l-AUC għal imatinib*.*

Imatinib u l-metabolu N-demethyl flimkien kienu jgħoddu għal xi 65% tar-radjuattività fiċ-ċirkolazzjoni (AUC(0-48h)). Ir-radjuattività l-oħra fiċ-ċirkolazzjoni kienet minħabba numru ta’metaboli minuri.

Ir-riżultati *in vitro* wrew li CYP3A4 kienet l-enzima prinċipali fil-bniedem tat-tip P450 li tikkatalizza l-biotransformazzjoni ta’ imatinib. Minn fost għadd ta’ medikazzjonijiet li jistgħu jingħataw fl-istess ħin (acetaminophen, aciclovir, allopurinol, amphoteracin, cytarabine, erythromycin, fluconazole, hydroxyurea, norfloxacin, penicillin V), kienu biss erythromycin (IC50 50 µM) u fluconazole (IC50 118 µM) li inibixxew il-metaboliżmu ta’ imatinib b’mod li seta’ kellu xi relevanza klinika.

Ir-riżultati *in vitro* wrew li imatinib jinibixxi b’mod kompetittiv lis-sustanzi markaturi li fuqhom jaħdmu l-enzimi CYP2C9, CYP2D6 u CYP3A4/5. Il-valuri Ki fil-mikrosomi tal-fwied tal-bniedem kienu 27, 7.5 u 7.9 µmol/l, rispettivament. L-ogħla konċentrazzjonijiet fil-plażma ta’ imatinib fil-pazjenti jvarjaw minn 2‑4 µmol/l, u għaldaqstant huwa possibbli li jinibixxi l-metaboliżmu permezz ta’ CYP2D6 u/ jew CYP3A4/5 ta’ mediċini li jingħataw fl-istess ħin miegħu. Imatinib ma fixkilx il-biotrasformazzjoni ta’ 5-fluoruracil, iżda inibixxa l-metaboliżmu ta’ paclitaxel billi inibixxa b’mod kompetittiv lill-CYP2C8 (Ki=34.7 µM). Dan il-valur ta’ Ki huwa bill-wisq ogħla mill-livelli ta’ imatinib mistennija li jkunu fil-plażma tal-pazjenti, u għaldaqstant mhux mistenni li jkun hemm interazzjoni meta jew 5-fluorouracil jew paclitaxel jingħataw flimkien ma’ imatinib.

Eliminazzjoni

Mill-ammont ta’ sustanza(i) li kien(u) rkuprat(i) wara doża mill-ħalq ta’ imatinib immarkat bil-14C, bejn wieħed u ieħor 81% tad-doża kienet irkuprata fi żmien 7 ijiem fl-ippurgar (68% tad-doża) u fl-awrina (13% tad-doża). 25% tad-doża ta’ imatinib kienet eliminata fil-forma mhux mibdula (5% fl-awrina, 20% fl-ippurgar) u l-bqija kienu tneħħew bħala sustanzi li jirriżultaw mill-metaboliżmu.

Farmakokinetiċi tal-plażma

Wara li l-mediċina ngħatat mill-ħalq lil numru ta’ voluntiera li kienu f’saħħithom, it-t½ kien ta’ bejn wieħed u ieħor 18‑il siegħa, u dan jissuġerixxi li doża ta’ darba kuljum hija xieraqa. L-AUC medja tiżdied b’mod linjari ma’ żieda fid-doża, u ż-żieda fl-AUC medja hija wkoll proporzjonali għad-doża f’ dożi ta’ bejn 25‑1,000 mg ta’ imatinib mill-ħalq. Ma kien hemm l-ebda bidla fil-farmakokinetiċi ta’ imatinib meta ngħataw dożi ripetuti, u kien hemm akkumulazjoni ta’ 1.5‑2.5‑il darba fl-istat fiss meta d-doża ingħatat darba kuljum.

Farmakokinetiċi f’pazjenti b’GIST

F’pazjenti b’GIST l-esponiment fi stat fiss, kien 1.5‑il darbiet ogħla minn dak li ġie osservat f’ pazjenti b’ CML li kienu fuq l-istess dożaġġ (400 mg kuljum). Skond analiżi farmakokinetika preliminari tal-popolazzjoni f’ pazjenti b’GIST, jidher li kien hemm tlett varjanti (albumina, WBC, u bilirubin) li kellhom relazzjoni mal-farmakokinetiċi ta’ imatinib li kienet statistikament sinifikanti. Tnaqqis fil-livell ta’ albumina rriżulta fi tnaqqis fil-clearance (CL/f); u livelli ogħla ta’ WBC wasslu għal tnaqqis ta’ CL/f*.* Madankollu, dawn l-assoċjazzjonijiet mhumiex qawwija biżżejjed biex ikun meħtieġ tibdil fid-doża. F’din il-popolazzjoni ta’ pazjenti, il-preżenza ta’ metastasi fil-fwied potenzjalment tista’ twassal għal insuffiċjenza tal-fwied u tnaqqis fil-metaboliżmu.

Farmakokinetiċi tal-popolazzjoni

Skond analiżi tal-farmakokinetiċi tal-grupp ta’ pazjenti b’CML, kien hemm effett żgħir ta’ l-età fuq il-volum ta’ distribuzzjoni (żieda ta’ 12% f’ pazjenti li għandhom > 65 sena). Dan l-effett mhux maħsub li hu klinikament sinifikanti. L-effett tal-piż tal-ġisem fuq il-clearance ta’ imatinib huwa tali li f’pazjent li jiżen 50 kg il-clearance medja mistennija tkun 8.5 l/siegħa, filwaqt li f’pazjent ta’ 100 kg il-clearance titla’ għal 11.8 l/siegħa. Dawn l-effetti mhumiex meqjusa qawwija biżżejjed biex jiġġustifikaw xi aġġustament tad-doża li jkun bbażat fuq il-piż tal-ġisem f’kilogrammi. Il-farmakokinetiċi ta’ imatinib huma l-istess fin-nisa u fl-irġiel.

Farmakokinetiċi fit-tfal

Bħal fl-adulti, imatinib kien assorbit malajr wara li ngħata mill-ħalq lill-pazjenti pedjatriċi fi studju ta’ fażi I u ta’ fażi II. Dożi ta’ 260 u 340 mg/m2/jum kisbu l-istess esponiment, rispettivament, bħalma jkun hemm fl-adulti b’dożi ta’ 400 mg u 600 mg. Meta ġew imqabbla l-AUC(0-24) fit-8 jum u fl-1 jum fl-livell ta’ doża ta’ 340 mg/m2/jum, instab li l-mediċina kienet akkumulat b’ 1.7-il darba wara dożi ripetuti ta’ darba kuljum.

Skont ġabra ta’ analiżi farmakokinetika fost il-popolazzjoni ta’ pazjenti pedjatriċi b’disturbi ematoloġiċi (CML, PH+ALL, jew disturbi ematoloġiċi oħrajn ittrattati b’imatinib), it-tneħħija ta’ imatinib tiżdied skont l-erja tas-superfiċje tal-ġisem (BSA). Wara korrezzjoni tal-effett tal-BSA, demografiċi oħrajn bħall-età, il-piż u l-indiċi tal-massa tal-ġisem ma kellhomx effetti sinjifikanti klinikament fuq l-espożizzjoni ta’ imatinib. L-analiżi kkonfermat li l-espożizzjonijiet ta’ imatinib f’pazjenti pedjatriċi mogħtija 260 mg/m2 darba kuljum (mhux aktar minn 400 mg darba kuljum) jew 340 mg/m2 darba kuljum (mhux aktar minn 600 mg darba kuljum) kienu l-istess bħal dawk f’pazjenti adulti li ngħataw 400 mg jew 600 mg imatinib darba kuljum.

Indeboliment fil-funzjoni ta’ l-organi

Imatinib u s-sustanzi li jirriżultaw mill-metaboliżmu tiegħu ma jitneħħewx mill-kliewi f’xi ammonti li huma sinifikanti.Pazjenti li jsofru minn indeboliment tal-kliewi ħafif u moderat jidher li jkollhom esponiment akbar milli f’pazjenti b’funzjoni normali tal-kliewi. Iż-żieda tkun bejn 1.5‑il‑darba għal darbtejn akbar, li tikkorrispondi għal żieda ta’ 1.5‑il‑darba fl-AGP tal-plasma, li miegħu imatinib jintrabat bil-qawwa. Il-clearance tal-mediċina ħielsa ta’ imatinib hija probabli simili bejn pazjenti li jkollhom indeboliment tal-kliewi u dawk b’funzjoni tal-kliewi normali, peress li l-eliminazzjoni renali tirrappresenta mezz ta’ eliminazzjoni minuri għal imatinib (ara sezzjonijiet 4.2 u 4.4).

Għalkemm ir-riżultati ta’ l-analiżi farmakokinetika wriet li hemm varjazzjoni konsiderevoli bejn is-suġġetti, il-medja ta’ l-esponiment għal imatinib ma żdiedetx fil-pazjenti li kellhom gradi varji ta’ funzjonijiet ħżiena tal-fwied meta mqabbla ma’ pazjenti b’funzjoni tal-fwied normali (ara sezzjonijiet 4.2, 4.4 u 4.8).

**5.3 Tagħrif ta’ qabel l-użu kliniku dwar is-sigurtà**

Il-profil tas-sigurtà ta’ imatinib, qabel l-użu kliniku, kien stmat fil-firien, fil-klieb, f’xadini u fil-fniek.

Studji fuq l-effett tossiku minn dożi ripetuti wrew xi tibdil ematoloġiku, ħafif sa moderat, fil-firien, fil-klieb u fix-xadini, flimkien ma’ xi effetti fuq il-mudullun fil-firien u fil-klieb.

Il-fwied jidher li kien organu li jintlaqat mill-mediċina fil-firien u fil-klieb. Kien hemm żiediet żgħar għal moderati fil-livelli tat-transaminases u kien hemm xi tnaqqis żgħir fil-livelli tal-kolesterol, tat-triglycerides, proteini totali, u ta’ l-albumina fiż-żewġ speċi. Ma kienx hemm tibdil isto-patoloġiku fil-fwied tal-far. Fi klieb li kienu kurati għal ġimgħatejn kien hemm effett tossiku qawwi fuq il-fwied, b’żieda fil-livelli ta’ l-enzimi tal-fwied, nekrożi taċ-ċelluli tal-fwied, nekrożi tat-tubu tal-bajl, u iperplażja tat-tubu tal-bajl.

F’xadini li kienu ħadu l-kura għal ġimgħatejn kien hemm effett tossiku fuq il-kliewi, b’mineralizzazzjoni fokali u twessigħ tat-tubi ż-żgħar tal-kliewi u nefrożi tubulari. Kien hemm żiediet fil-livelli tan-nitroġenu ta’ l-ureja fid-demm u tal-kreatinina f’ħafna minn dawn l-annimali. Fil-firien, kien hemm iperplażja ta’ l-epitelju transizzjonali fil-papilla renali u fil-bużżieqa ta’ l-awrina meta ntużaw dożi ta’ ≥ 6 mg/kg fl-istudju li sar fuq 13-il ġimgħa, mingħajr ma kien hemm xi tibdil fil-parametri tas-serum jew ta’ l-awrina. Kien hemm rata ogħla ta’ infezzjonijiet opportunistiċi meta imatinib ingħata fit-tul.

Fi studju li sar fuq ix-xadini, fuq 39-il ġimgħa, ma ġiex stabbilit in-NOAEL (livell fejn ma jkunux osservati effetti avversi), bl-aktar doża baxxa ta’ 15 mg/kg, li tiġi bejn wieħed u ieħor terz ta’ l-ogħla doża possibbli fil-bniedem li hija 800 mg jekk wieħed jibbażaha fuq l-erja tas-superfiċje tal-ġisem. Il-kura wasslet biex infezzjonijiet tal-malarja li s-soltu jkunu mrażżna f’dawn l-annimali, minnflok ikomplu jiħżienu.

Imatinib ma kienx meqjus li kellu effett ġenotossiku meta gie ttestjat f’assay ta’ ċelluli ta’ batterji *in vitro* (test Ames), u f’assay ta’ ċelluli mammiferi *in* *vitro* (limfoma fil-ġurdien) u f’test *in vivo* fuq il-mikronukleju fil-far. F’analiżi *in vitro* għal klastoġeniċità (aberrazzjoni tal-kromosomi), li saret fuq ċelluli mammiferi (l-ovarju tal-ħamster Ċiniż) irriżulta li imatinib kellu effett tossiku fuq il-ġeni fil-presenza ta’ attivazzjoni metabolika. Żewġ sustanzi li huma intermedjarji fil-proċess tal-manifattura, u li jinstabu wkoll fil-prodott finali, jirriżulta li jwasslu għal tibdil ġenetiku, skond l-assayi Ames. Fl-assay fuq il-limfoma fil-ġurdien, wieħed minn dawn l-intermedjarji kien posittiv ukoll.

Fi studju fuq il-fertilità, f’firien ta’ sess maskili li ngħataw il-mediċina għal 70 jum qabel ma tgħammru, irriżulta li kien hemm tnaqqis fil-piż tat-testikoli u ta’ l-epididimu u anke tnaqqis fil-perċentwal ta’ sperma b’mobilità tajba, meta ntużat doża ta’ 60 mg/kg, li hi bejn wieħed u ieħor ekwivalenti għall-ogħla doża klinika possibbli ta’ 800 mg/jum, jekk wieħed iqis l-erja tas-superfiċje tal-ġisem. Dan ma rriżultax meta d-dożi li ntużaw kienu ta’ ≤ 20 mg/kg. Kien hemm ukoll xi tnaqqis żgħir sa moderat fil-produzzjoni ta’ l-isperma, fil-kelb, b’dożi mill-ħalq ta’ ≥ 30 mg/kg. Meta firien tas-sess feminili ngħataw il-kura minn 14‑il jum qabel ma tgħammru sas-6 jum tat-tqala, ma kien hemm l-ebda effett fuq it-tgħammir jew fuq in-numru ta’ firien li ħarġu tqal. B’doża ta’ 60 mg/kg, il-firien tas-sess feminili kellhom numru sinifikanti ta’ feti li ntilfu wara l-impjant tal-bajda u numru iżgħar ta’ feti ħajjin. Ma kienx hemm l-istess effett meta d-dożi kienu ≤ 20 mg/kg.

Fi studju fuq l-effett li trattament mill-ħalq jista’ jkollu fuq l-iżvilupp kemm qabel kif ukoll wara t-twelid fil-far, kien hemm tisfija ħamra mill-vaġina f’dak il-grupp li ħa doża ta’ 45 mg/kg/jum u dan ġara jew fl-14‑il jum jew fil-15‑il jum tat-tqala. Bl-istess doża, n-numru ta’ wild li twieldu mejtin kif ukoll in-numru ta’ dawk li mietu fil-jiem bejn 0‑4 wara t-twelid, kienu ogħla. B’doża ta’ l-istess livell, il-piżijiet medji tal-wild F1, kienu inqas mit-twelid sa ma kellhom jinqatlu, u n-numru ta’ boton li laħqu l-kriterju tas-separazzjoni tal-prepuzju kien ukoll kemm kemm inqas. Il-fertilità tal-grupp F1 ma kienetx affettwata, filwaqt li n-numru ta’ feti li naqsu mill-piż żdied u numru iżgħar ta’ feti baqgħu ħajjin b’doża ta’ 45 mg/kg/jum. Il-livell li fih ma kienx hemm effett kemm fl-ommijiet kif ukoll fil-ġenerazzjoni F1 kien ta’ 15 mg/kg/jum (kwart ta’ l-ogħla doża possibbli fil-bniedem, li hija 800 mg).

Imatinib kellu effett teratoġeniku fil-far, meta ngħata fiż-żmien l-organoġenesi f’dożi ta’ ≥ 100 mg/kg, li jiġu bejn wieħed u ieħor ekwivalenti għall-ogħla doża klinika ta’ 800 mg/jum, jekk wieħed jikkunsidra l-erja tas-superfiċje tal-ġisem. L-effetti teratoġeniċi kienu jinkludu *exencephaly* jew *encephalocele*, u assenza/daqs iżgħar ta’ l-għadam tal-ġbin u assenza ta’ l-għadam parjetali. Dawn l-effetti ma dehrux b’dożi ta’ ≤ 30 mg/kg.

Ma kien identifikat l-ebda organu mmirat ġdid fl-istudju dwar l-effett tossiku fuq l-iżvilupp f’firien ta’ età żgħira (jum 10 sa 70 wara t-twelid) meta mqabbel ma’ organi mmirati magħrufa f’firien adulti. Fl-istudju dwar l-effett tossiku fil-minorenni, effetti fuq it-tkabbir, dewmien fil-ftuħ vaġinali u s-separazzjoni tal-prepuzju kienu osservati f’madwar 0.3 sa darbtejn l-esponiment pedjatriku medju fl-ogħla doża rrakkomandata ta’ 340 mg/m2. Barra minn hekk, mortalità kienet osservata f’annimali minorenni (madwar il-fażi tal-ftim) f’madwar darbtejn l-esponiment pedjatriku medju fl-ogħla doża rrakkomandata ta’ 340 mg/m2.

Fi studju dwar l-effett kanċeroġenu fil-far li dam sentejn,meta imatinib ingħata b’15, 30 u 60 mg/kg/jum wassal għal tnaqqis statistikament sinifikanti fit-tul tal-ħajja tal-firien maskili b’60 mg/kg/jum u fil-firien femminili b’ ≥30 mg/kg/jum. Eżami istopatoloġiku tad-dixxendenti wera kardjomijopatija (iż-żewġ sessi), avvanz ta’ nefropatija kronika (firien femminili) u papilloma tal-glandola tal-prepuzju bħala il-kawża prinċipali tal-mewt jew għax kellhom jinqatlu. L-organi li ntlqatu b’tibdil neoplastiku kienu l-kliewi, il-bużżieqa ta’ l-awrina, l-uretra, il-glandoli prepuzzjali u tal-klitoris, l-imsaren iż-żgħar, il-glandoli tal-paratajrojd, il-glandoli adrenali u l-istonku mingħajr glandoli.

Papilloma/karċinoma tal-glandola tal-prepuzju/klitoris dehru mat-30 mg/kg/jum ‘l quddiem, li jiġi madwar 0.5 jew 0.3‑il darba ta’ l-esponiment ta’ kuljum fil-bniedem (bażat fuq l-AUC) b’400 mg/jum jew 800 mg/jum, rispettivament, u 0.4‑il darba l-esponiment fit-tfal (bażat fuq l-AUC) b’340 mg/m2/jum. Il-livell fejn ma jkunx osservat effett (NOEL) kien 15 mg/kg/jum. L-adenoma/karċinoma tal-kliewi, il-bużżieqa ta’ l-awrina u papilloma ta’ l-uretra, l-adenokarċinomi ta’ l-imsaren, l-adenomi tal-glandoli paratajrojd, it-tumuri benini u malinni tal-mudullun tal-glandoli adrenali u tal-papillomi/karċinomi ta’ l-istonku mingħajr il-glandoli dehru b’60 mg/kg/jum, li jiġu madwar 1.7‑il darba jew darba 1 l-esponiment ta’ kuljum fil-bniedem (bażat fuq l-AUC) b’400 mg/jum jew 800 mg/jum, rispettivament, u 1.2‑il darba l-esponiment ta’ kuljum fit-tfal (bażat fuq l-AUC) b’340 mg/m2/jum. Il-livell fejn ma jkunx osservat effett (NOEL) kien 30 mg/kg/jum.

Il-mekkaniżmu u r-rilevanza ta’ dawn is-sejbiet fl-istudju ta’ karċinoma fil-far għall-bnedmin għadhom ma ġewx iċċarati.

Leżjonijiet mhux neoplastiċi li ma kienux identifikati fi studji ta’ qabel l-użu kliniku kienu s-sistema kardjovaskolari, il-pankreas, l-organi endokrini u s-snien. L-aktar bidliet importanti kienu ipertrofija kardijaka u dilatazzjoni li wasslu għal sinjali ta’ insuffiċjenza tal-qalb f’xi annimali.

Is-sustanza attiva imatinib turi riskju ambjentali għall-organiżmi sedimentali.

**6. TAGĦRIF FARMAĊEWTIKU**

**6.1 Lista ta’ eċċipjenti**

Il-qalba tal-pillola:

Cellulose microcrystalline

Crospovidone

Hypromellose

Magnesium stearate

Silica, colloidal anhydrous

Il-kisja tal-pillola:

Iron oxide, red (E172)

Iron oxide, yellow (E172)

Macrogol

Talc

Hypromellose

**6.2 Inkompatibbiltajiet**

Mhux applikabbli.

**6.3 Żmien kemm idum tajjeb il-prodott mediċinali**

3 snin

**6.4 Prekwazjonijiet speċjali għall-ħażna**

Taħżinx f’temperatura ’l fuq minn 30°C.

Aħżen fil-pakkett oriġinali sabiex tilqa’ mill-umdità.

**6.5 In-natura tal-kontenitur u ta’ dak li hemm ġo fih**

Glivec 100 mg pilloli miksija b’rita

Folji ta’ l-alu/PVC

Pakketti li fihom 20, 60, 120 jew 180 pilloli miksija b’rita.

Folji ta’ l-alu/PVDC

Pakketti li fihom 60, 120 jew 180 pilloli miksija b’rita.

Glivec 400 mg pilloli miksija b’rita

Folji ta’ l-alu/PVDC

Pakketti li fihom 10, 30 jew 90 pillola miksija b’rita.

Jista’ jkun li mhux il-pakketti tad-daqsijiet kollha jkunu fis-suq.

**6.6 Prekawzjonijiet speċjali għar-rimi u għal immaniġġar ieħor**

Kull fdal tal-prodott mediċinali li ma jkunx intuża jew skart li jibqa’ wara l-użu tal-prodott għandu jintrema kif jitolbu l-liġijiet lokali.

**7. DETENTUR TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

Novartis Europharm Limited

Vista Building

Elm Park, Merrion Road

Dublin 4

L-Irlanda

**8. NUMRU(I) TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

Glivec 100 mg pilloli miksija b’rita

EU/1/01/198/007

EU/1/01/198/008

EU/1/01/198/011

EU/1/01/198/012

EU/1/01/198/014

EU/1/01/198/015

EU/1/01/198/016

Glivec 400 mg pilloli miksija b’rita

EU/1/01/198/009

EU/1/01/198/010

EU/1/01/198/013

**9. DATA TAL-EWWEL AWTORIZZAZZJONI/TIĠDID TAL-AWTORIZZAZZJONI**

Data tal-ewwel awtorizzazzjoni: 07 Novembru 2001

Data tal-aħħar tiġdid: 07 Novembru 2006

**10. DATA TA’ REVIŻJONI TAT-TEST**

Informazzjoni dettaljata dwar dan il-prodott mediċinali tinsab fuq is-sit elettroniku tal-Aġenzija Ewropea għall-Mediċini http://www.ema.europa.eu

**ANNESS II**

**A. MANIFATTUR RESPONSABBLI GĦALL-ĦRUĠ TAL-LOTT**

**B. KONDIZZJONIJIET JEW RESTRIZZJONIJIET RIGWARD IL-PROVVISTA U L-UŻU**

**Ċ**. **KONDIZZJONIJIET U REKWIŻITI** **OĦRA TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

**D. KOndizzjonijiet jew restrizzjonijiet fir-rigward tal-użu siGur u effikaċi tal-prodott mediċinali**

**A. MANIFATTUR RESPONSABBLI GĦALL-ĦRUĠ TAL-LOTT**

Isem u indirizz tal-manifattur responsabbli għall-ħruġ tal-lott

Lek d.d, PE PROIZVODNJA LENDAVA

Trimlini 2D

Lendava, 9220

Slovenja

Novartis Pharma GmbH

Roonstrasse 25

D-90429 Norimberga

Il-Ġermanja

Sandoz S.R.L.

Str. Livezeni nr. 7A

540472, Targu Mures

Ir-Rumanija

Fuq il-fuljett ta’ tagħrif tal-prodott mediċinali għandu jkun hemm l-isem u l-indirizz tal-manifattur responsabbli għall-ħruġ tal-lott ikkonċernat.

**B. KONDIZZJONIJIET JEW RESTRIZZJONIJIET RIGWARD IL-PROVVISTA U L-UŻU**

Prodott mediċinali li jingħata b’riċetta ristretta tat-tabib (ara Anness I: Sommarju tal-Karatteristiċi tal-Prodott, sezzjoni 4.2).

**Ċ. KONDIZZJONIJIET U REKWIŻIT OĦRA TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

* **Rapporti Perjodiċi Aġġornati dwar is-Sigurtà**

Ir-rekwiżiti biex jiġu ppreżentati rapporti perjodiċi aġġornati dwar is-sigurtà għal dan il-prodott mediċinali li huma mniżżla fil-lista tad-dati ta’ referenza tal-Unjoni (lista EURD) prevista skont l-Artikolu 107c(7) tad-Direttiva 2001/83/KE u kwlunkwe aġġornament sussegwenti ppubblikat fuq il-portal elettroniku Ewropew tal-mediċini.

**D**. **KONDIZZJONIJIET JEW RESTRIZZJONIJIET FIR-RIGWARD TAL-UŻU SIGUR U EFFETTIV TAL-PRODOTT MEDIĊINALI**

* **Pjan tal-Ġestjoni tar-Riskju (RMP)**

L-MAH għandu jwettaq l-attivitajiet u l-interventi meħtieġa ta’ farmakoviġilanza dettaljati fl-RMP maqbul ippreżentat fil-Modulu 1.8.2 tal-Awtorizzazzjoni għat-Tqegħid fis-Suq u kwalunkwe aġġornament sussegwenti maqbul tal-RMP.

RMP aġġornat għandu jiġi ppreżentat:

* Meta l-Aġenzija Ewropea għall-Mediċini titlob din l-informazzjoni;
* Kull meta s-sistema tal-ġestjoni tar-riskju tiġi modifikata speċjalment minħabba li tasal informazzjoni ġdida li tista’ twassal għal bidla sinifikanti fil-profil bejn il-benefiċċju u r-riskju jew minħabba li jintlaħaq għan importanti (farmakoviġilanza jew minimizzazzjoni tar-riskji)*.*
* **Obbligu biex jitwettqu miżuri ta’ wara l-awtorizzazzjoni**

Fiż-żmien stipulat, l-MAH għandu jwettaq il-miżuri ta’ hawn taħt:

|  |  |
| --- | --- |
| **Deskrizzjoni** | **Data mistennija** |
| Tħejjija ta’ reġistru msejjes fuq l-osservazzjoni li jiġbor fih tagħrif dwar l-effikaċja u s-sigurtà f’pazjenti li għadha kemm saritilhom dijanjosi li għandhom Lewċemija Limfoblastika Akuta Ph+ (ALL) ittrattati b’kemoterapija + imatinib ± HSCT. Sottomissjoni tar-rapport tal-istudju aħħari. | 23/06/2023 |

**ANNESS III**

**TIKKETTAR U FULJETT TA’ TAGĦRIF**

**A. TIKKETTAR**

**TAGĦRIF LI GĦANDU JIDHER FUQ IL-PAKKETT TA’ BARRA**

**KARTUNA**

**1. ISEM TAL-PRODOTT MEDIĊINALI**

Glivec 100 mg kapsuli ibsin

imatinib

**2. DIKJARAZZJONI TAS-SUSTANZA(I) ATTIVA(I)**

Kull kapsula fiha 100 mg ta’ imatinib (bħala mesilate).

**3. LISTA TA’ EĊĊIPJENTI**

**4. GĦAMLA FARMAĊEWTIKA U KONTENUT**

24 kapsula iebsa

48 kapsula iebsa

96 kapsula iebsa

120 kapsula iebsa

180 kapsula iebsa

**5. MOD TA’ KIF U MNEJN JINGĦATA**

Użu orali. Aqra l-fuljett ta’ tagħrif qabel l-użu.

**6. TWISSIJA SPEĊJALI LI L-PRODOTT MEDIĊINALI GĦANDU JINŻAMM FEJN MA JIDHIRX U MA JINTLAĦAQX MIT-TFAL**

Żomm fejn ma jidhirx u ma jintlaħaqx mit-tfal.

**7. TWISSIJA(IET) SPEĊJALI OĦRA, JEKK MEĦTIEĠA**

Uża biss kif jgħidlek it-tabib.

**8. DATA TA’ SKADENZA**

JIS

**9. KONDIZZJONIJIET SPEĊJALI TA’ KIF JINĦAŻEN**

Taħżinx f’temperatura ’l fuq minn 30°C. Aħżen fil-pakkett oriġinali sabiex tilqa’ mill-umdità.

**10. PREKAWZJONIJIET SPEĊJALI GĦAR-RIMI TA’ PRODOTTI MEDIĊINALI MHUX UŻATI JEW SKART MINN DAWN IL-PRODOTTI MEDIĊINALI, JEKK HEMM BŻONN**

**11. ISEM U INDIRIZZ TAD-DETENTUR TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

Novartis Europharm Limited

Vista Building

Elm Park, Merrion Road

Dublin 4

L-Irlanda

**12. NUMRU(I) TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

EU/1/01/198/002 24 kapsuli

EU/1/01/198/003 48 kapsuli

EU/1/01/198/004 96 kapsuli

EU/1/01/198/005 120 kapsuli

EU/1/01/198/006 180 kapsuli

**13. NUMRU TAL-LOTT**

Lott

**14. KLASSIFIKAZZJONI ĠENERALI TA’ KIF JINGĦATA**

**15. STRUZZJONIJIET DWAR L-UŻU**

**16. INFORMAZZJONI BIL-BRAILLE**

Glivec 100 mg

**17. IDENTIFIKATUR UNIKU – BARCODE 2D**

Barcode 2D li jkollu l-identifikatur uniku inkluż.

**18. IDENTIFIKATUR UNIKU - *DATA* LI TINQARA MILL-BNIEDEM**

PC:

SN:

NN:

**TAGĦRIF MINIMU LI GĦANDU JIDHER FUQ IL-FOLJI JEW FUQ L-ISTRIXXI**

**FOLJI**

**1. ISEM IL-PRODOTT MEDIĊINALI**

Glivec 100 mg kapsuli

imatinib

**2. ISEM TAD-DETENTUR TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

Novartis Europharm Limited

**3. DATA TA’ SKADENZA**

EXP

**4. NUMRU TAL-LOTT**

Lot

**5. OĦRAJN**

**TAGĦRIF LI GĦANDU JIDHER FUQ IL-PAKKETT TA’ BARRA**

**KARTUNA**

**1. ISEM TAL-PRODOTT MEDIĊINALI**

Glivec 100 mg pilloli miksija b’rita

imatinib

**2. DIKJARAZZJONI TAS-SUSTANZA(I) ATTIVA(I)**

Kull pillola miksija b’rita fiha 100 mg ta’ imatinib (bħala mesilate).

**3. LISTA TA’ EĊĊIPJENTI**

**4. GĦAMLA FARMAĊEWTIKA U KONTENUT**

20 pilloli miksija b’rita

60 pilloli miksija b’rita

120 pilloli miksija b’rita

180 pilloli miksija b’rita

**5. MOD TA’ KIF U MNEJN JINGĦATA**

Użu orali. Aqra l-fuljett ta’ tagħrif qabel l-użu.

**6. TWISSIJA SPEĊJALI LI L-PRODOTT MEDIĊINALI GĦANDU JINŻAMM FEJN MA JIDHIRX U MA JINTLAĦAQX MIT-TFAL**

Żomm fejn ma jidhirx u ma jintlaħaqx mit-tfal.

**7. TWISSIJA(IET) SPEĊJALI OĦRA, JEKK MEĦTIEĠA**

Uża biss kif jgħidlek it-tabib.

**8. DATA TA’ SKADENZA**

JIS

**9. KONDIZZJONIJIET SPEĊJALI TA’ KIF JINĦAŻEN**

Taħżinx f’temperatura ’l fuq minn 30°C. Aħżen fil-pakkett oriġinali sabiex tilqa’ mill-umdità.

**10. PREKAWZJONIJIET SPEĊJALI GĦAR-RIMI TA’ PRODOTTI MEDIĊINALI MHUX UŻATI JEW SKART MINN DAWN IL-PRODOTTI MEDIĊINALI, JEKK HEMM BŻONN**

**11. ISEM U INDIRIZZ TAD-DETENTUR TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

Novartis Europharm Limited

Vista Building

Elm Park, Merrion Road

Dublin 4

L-Irlanda

**12. NUMRU(I) TA L-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

EU/1/01/198/007 20 pilloli (Folji ta’ l-alu/PVC)

EU/1/01/198/008 60 pilloli (Folji ta’ l-alu/PVC)

EU/1/01/198/011 120 pilloli (Folji ta’ l-alu/PVC)

EU/1/01/198/012 180 pilloli (Folji ta’ l-alu/PVC)

EU/1/01/198/014 60 pilloli (Folji ta’ l-alu/PVDC)

EU/1/01/198/015 120 pilloli (Folji ta’ l-alu/PVDC)

EU/1/01/198/016 180 pilloli (Folji ta’ l-alu/PVDC)

**13. NUMRU TAL-LOTT**

Lott

**14. KLASSIFIKAZZJONI ĠENERALI TA’ KIF JINGĦATA**

**15. STRUZZJONIJIET DWAR L-UŻU**

**16. INFORMAZZJONI BIL-BRAILLE**

Glivec 100 mg

**17. IDENTIFIKATUR UNIKU – BARCODE 2D**

Barcode 2D li jkollu l-identifikatur uniku inkluż.

**18. IDENTIFIKATUR UNIKU - *DATA* LI TINQARA MILL-BNIEDEM**

PC:

SN:

NN:

**TAGĦRIF MINIMU LI GĦANDU JIDHER FUQ IL-FOLJI JEW FUQ L-ISTRIXXI**

**FOLJI**

**1. ISEM IL-PRODOTT MEDIĊINALI**

Glivec 100 mg pilloli

imatinib

**2. ISEM TAD-DETENTUR TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

Novartis Europharm Limited

**3. DATA TA’ SKADENZA**

EXP

**4. NUMRU TAL-LOTT**

Lot

**5. OĦRAJN**

**TAGĦRIF LI GĦANDU JIDHER FUQ IL-PAKKETT TA’ BARRA**

**KARTUNA**

**1. ISEM TAL-PRODOTT MEDIĊINALI**

Glivec 400 mg pilloli miksija b’rita

imatinib

**2. DIKJARAZZJONI TAS-SUSTANZA(I) ATTIVA(I)**

Kull pillola miksija b’rita fiha 400 mg ta’ imatinib (bħala mesilate).

**3. LISTA TA’ EĊĊIPJENTI**

**4. GĦAMLA FARMAĊEWTIKA U KONTENUT**

10 pilloli miksija b’rita

30 pilloli miksija b’rita

90 pilloli miksija b’rita

**5. MOD TA’ KIF U MNEJN JINGĦATA**

Użu orali. Aqra l-fuljett ta’ tagħrif qabel l-użu.

**6. TWISSIJA SPEĊJALI LI L-PRODOTT MEDIĊINALI GĦANDU JINŻAMM FEJN MA JIDHRIX U MA JINTLAĦAQX MIT-TFAL**

Żomm fejn ma jidhirx u ma jintlaħaqx mit-tfal.

**7. TWISSIJA(IET) SPEĊJALI OĦRA, JEKK MEĦTIEĠA**

Uża biss kif jgħidlek it-tabib.

**8. DATA TA’ SKADENZA**

JIS

**9. KONDIZZJONIJIET SPEĊJALI TA’ KIF JINĦAŻEN**

Taħżinx f’temperatura ’l fuq minn 30°C. Aħżen fil-pakkett oriġinali sabiex tilqa’ mill-umdità.

**10. PREKAWZJONIJIET SPEĊJALI GĦAR-RIMI TA’ PRODOTTI MEDIĊINALI MHUX UŻATI JEW SKART MINN DAWN IL-PRODOTTI MEDIĊINALI, JEKK HEMM BŻONN**

**11. ISEM U INDIRIZZ TAD-DETENTUR TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

Novartis Europharm Limited

Vista Building

Elm Park, Merrion Road

Dublin 4

L-Irlanda

**12. NUMRU(I) TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

EU/1/01/198/009 10 pilloli

EU/1/01/198/010 30 pilloli

EU/1/01/198/013 90 pilloli

**13. NUMRU TAL-LOTT**

Lott

**14. KLASSIFIKAZZJONI ĠENERALI TA’ KIF JINGĦATA**

**15. STRUZZJONIJIET DWAR L-UŻU**

**16. INFORMAZZJONI BIL-BRAILLE**

Glivec 400 mg

**17. IDENTIFIKATUR UNIKU – BARCODE 2D**

Barcode 2D li jkollu l-identifikatur uniku inkluż.

**18. IDENTIFIKATUR UNIKU - *DATA* LI TINQARA MILL-BNIEDEM**

PC:

SN:

NN:

**TAGĦRIF MINIMU LI GĦANDU JIDHER FUQ IL-FOLJI JEW FUQ L-ISTRIXXI**

**FOLJI**

**1. ISEM IL-PRODOTT MEDIĊINALI**

Glivec 400 mg pilloli

imatinib

**2. ISEM TAD-DETENTUR TAL-AWTORIZZAZZJONI GĦAT-TQEGĦID FIS-SUQ**

Novartis Europharm Limited

**3. DATA TA’ SKADENZA**

EXP

**4. NUMRU TAL-LOTT**

Lot

**5. OĦRAJN**

**B. FULJETT TA’ TAGĦRIF**

**Fuljett ta’ tagħrif: Informazzjoni għall-utent**

**Glivec 100 mg kapsuli ibsin**

imatinib

C:\Users\horemansk\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\BT_1000x858px.pngDan il-prodott mediċinali huwa suġġett għal monitoraġġ addizzjonali. Dan ser jippermetti identifikazzjoni ta’ malajr ta’ informazzjoni ġdida dwar is-sigurtà. Inti tista’ tgħin billi tirrapporta kwalunkwe effett sekondarju li jista’ jkollok. Ara t-tmiem ta’ sezzjoni 4 biex tara kif għandek tirrapporta effetti sekondarji.

**Aqra sew dan il-fuljett kollu qabel tibda tieħu din il-mediċina peress li fih informazzjoni importanti għalik.**

1. Żomm dan il-fuljett. Jista’ jkollok bżonn terġa’ taqrah.
2. Jekk ikollok aktar mistoqsijiet, staqsi lit-tabib, lill-ispiżjar jew l-infermier tiegħek.
3. Din il-mediċina ġiet mogħtija lilek biss. M’għandekx tgħaddiha lil persuni oħra. Tista’ tagħmlilhom il-ħsara anke jekk għandhom l-istess sinjali ta’ mard bħal tiegħek.
4. Jekk ikollok xi effett sekondarju kellem lit-tabib, lill-ispiżjar jew l-infermier tiegħek. Dan jinkludi xi effett sekondarju possibbli li mhuwiex elenkat f’dan il-fuljett. Ara sezzjoni 4.

**F’dan il-fuljett:**

1. X’inhu Glivec u għalxiex jintuża

2. X'għandek tkun t

af qabel ma tieħu Glivec

3. Kif għandek tieħu Glivec

4. Effetti sekondarji possibbli

5. Kif taħżen Glivec

6. Kontenut tal-pakkett u informazzjoni oħra

**1. X’inhu Glivec u gћalxiex jintuża**

Glivec huwa mediċina li fih is-sustanza attiva imatinib. Din il-mediċina taħdem billi tinibixxi t-tkattir ta’ ċelloli anormali fil-mard imniżżel hawn taħt. Dawn jinkludi xi tipi ta’ kanċer.

**Glivec huwa kura għall-adulti u tfal għall-:**

* **Lewkimja majelojd kronika (CML).** Il-lewkemja hija kanċer taċ-ċelloli bojod tad-demm. Dawn iċ-ċelloli bojod issoltu jgħinu lill-ġisem biex jiġġieled l-infezzjonijiet. Lewkimja majelojd kronika hija forma ta’ lewkimja fejn iċ-ċelloli bojod (li jissejħu majelojd), jibdew jitkattru mingħajr kontroll.
* **Lewkimja limfoblastika akuta posittiva għall-kromosoma ta’ Filadelfja (Ph-posittiva ALL).** Il-lewkimja hija kanċer taċ-ċelluli bojod tad-demm. Dawn iċ-ċelloli bojod issoltu jgħinu lill-ġisem biex jiġġieled l-infezzjonijiet. Lewkimja limfoblastika akuta hija forma ta’ lewkimja li fiha ċerti ċelluli bojod anormali (li jissejħu limfoblasts) jibdew jitkattru mingħajr kontroll. Glivec jinibixxi t-tkattir ta’ dawn iċ-ċelluli.

**Glivec huwa wkoll kura f’adulti għall-:**

* **Mard majelodisplastiku/majeloproliferattiv (MDS/MPD).** Dawn huma grupp ta’ mard tad-demm li bihom iċ-ċelluli tad-demm jibdew jitkattru mingħajr kontroll. Glivec jinibixxi t-tkattir ta’ dawn iċ-ċelluli f’xi sittotipi ta’ dawn il-mard.
* **Sindrome ipereżinofilika (HES) u/jew Lewkimja eżinofilika kronika (CEL).** Dawn huma mard tad-demm li bihom ftit miċ-ċelluli bojod tad-demm (li jissejħu eżinofils) jibdew jitkattru mingħajr kontroll. Glivec jinibixxi t-tkattir ta’ dawn iċ-ċelluli f’xi sottotipi ta’ dawn il-mard.
* **Tumur fl-istroma gastro-intestinali (GIST).** GIST huwa kanċer ta’ l-istonku u ta’ l-imsaren. Dan jiġi minn tkattir bla kontroll taċ-ċelluliji tat-tessuti li jagħtu support lil dawn l-organi.
* **Dermatofibrosarcoma protuberans (DFSP).** DFSP huwa kanċer tat-tessut ta’ taħt il-ġilda li fih xi ċelluli jibdew jitkattru mingħajr kontroll. Glivec jinibixxi t-tkattir ta’ dawn iċ-ċelluli.

Fil-bqija ta’ dan il-fuljett ser nużaw l-abbrevjazzjonijiet meta nitkellmu dwar dawn il-mard.

Jekk għadek xi mistoqsijiet dwar kif jaħdem Glivec jew għala din il-mediċina ġiet ordnata lilek, staqsi lit-tabib tiegħek.

**2. X'għandek tkun taf qabel ma tieħu Glivec**

Glivec jista’ jiġi ordnat lilek biss minn tabib li għandu esperjenza fil-mediċini għall-kura ta’ tipi ta’ kanċer tad-demm jew tumuri solidi.

Segwi sewwa l-istruzzjonijiet tat-tabib tiegħek anke jekk il-pariri tiegħu jkunu differenti mit-tagħrif ġenerali li hawn f’dan il-fuljett.

**Tiħux Glivec:**

- jekk inti allerġiku għal imatinib jew għal xi sustanza oħra ta’ din il-mediċina (imniżżla fis-sezzjoni 6).

Jekk dan japplika għalik, **għid lit-tabib tiegħek mingħajr ma tieħu Glivec**

Jekk taħseb li int tista’ tkun allerġiku/a iżda m’intix ċert/a, staqsi lit-tabib tiegħek għal parir.

**Twissijiet u prekawzjonijiet**

Kellem lit-tabib tiegħek qabel tieħu Glivec:

1. jekk tbati jew kont xi darba tbati minn problemi fil-fwied, fil-kliewi jew fil-qalb.
2. jekk qed tieħu l-mediċina b’levothyroxine minħabba li tneħħietlek it-tajrojd.
3. jekk qatt kellek jew jekk issa jista' jkun li għandek l-infezzjoni tal-epatite B. Dan minħabba li Glivec jista' jwassal sabiex epatite B jerġa' jiġi attiv, u f'xi każijiet dan jista' jkun fatali. Il-pazjenti ser jiġu ċċekjati bir-reqqa mit-tabib tagħhom għal sinjali ta' din l-infezzjoni qabel ma tibda l-kura.
4. jekk ikollok tbenġil, fsada, deni, għeja u konfużjoni meta tieħu Glivec, ikkuntattja lit-tabib tiegħek. Dawn jistgħu jkunu sinjali ta’ ħsara fil-kanali tad-demm magħrufa bħala mikroanġjopatija trombotika (TMA - *thrombotic microangiopathy*).

Jekk xi punti minn dawn jgħoddu għalik, **għid lit-tabib qabel tieħu Glivec.**

Inti tista’ ssir sensittiv għax-xemx waqt li qed tieħu Glivec. Importanti li tgħatti dawk il-partijiet ta’ ġismek li huma esposti għax-xemx u tuża krema għal kontra x-xemx b’fattur għoli ta’ protezzjoni mix-xemx (SPF). Dawn it-twissijiet jgħoddu wkoll għat-tfal.

**Waqt il-kura bi Glivec, għid lit-tabib tiegħek minnufih** jekk iżżid malajr ħafna fil-piż. Glivec jista’ jikkawża ż-żamma ta’ fluwidi fil-ġisem tiegħek (żamma severa ta’ fluwidi).

Waqt li tkun qed tieħu Glivec, it-tabib se jiċċekkja b’mod regolari sabiex jara jekk il-mediċina tkunx qed taħdem. Ser jittiħdulek ukoll testijiet tad-demm u jiżnuk b’mod regolari.

**Tfal u adolexxenti**

Glivec huwa wkoll kura għal tfal b’CML. M’hemmx esperjenza fi tfal taħt is-sentejn li jsofru b’CML. Hemm esperjenza limitata fi tfal li jsofru minn Ph-posittiva ALL u esperjenza limitata ħafna fi tfal b’MDS/MPD, DFSP, GIST u HES/CEL.

Xi tfal u żgħażagħ mogħtija Glivec jistgħu jikbru aktar bil-mod milli hu normali. It-tabib se josserva r-rata li biha jkunu qed jikbru waqt il-viżti li jsiru b'mod regolari.

**Mediċini oħra u Glivec**

Għid lit-tabib jew lill-ispiżjar tiegħek jekk qed tieħu, ħadt dan l-aħħar jew tista’ tieħu xi mediċini oħra, anki dawk mingħajr riċetta (bħal paracetamol) u inklużi mediċini derivati minn ħxejjex (bħal *St John’s Wort*). Xi mediċini jistgħu jtellfu l-effett ta’ Glivec meta jittieħdu flimkien. Jistgħu iżidu jew inaqqsu l-effett ta’ Glivec u jwasslu jew għal żieda fl-effetti sekondarji jew jagħmlu Glivec inqas effettiv. Glivec jista’ jagħmel l-istess lill-mediċini oħra.

Għid lit-tabib tiegħek jekk qed tuża mediċini li jimpedixxu l-formazzjoni ta' emboli tad-demm.

**Tqala, treddigħ u fertilità**

* Jekk inti tqila jew qed tredda’, taħseb li tista’ tkun tqila jew qed tippjana li jkollok tarbija, itlob il-parir tat-tabib tiegħek qabel tieħu din il-mediċina.
* Glivec mhuwiex irrakkomandat għal waqt it-tqala sakemm ma jkunx hemm bżonn ċar minħabba li jista’ jagħmel ħsara lit-tarbija tiegħek. It-tabib tiegħek ser jiddiskuti r-riskji possbbli bl-użu ta’ Glivec waqt it-tqala.
* Nisa li jistgħu joħorġu tqal għandhom jingħataw parir sabiex jużaw miżuri ta’ kontraċezzjoni effettivi meta jkunu qed jirċievu l-kura u għal 15-il ġurnata wara li jintemm it-trattament.
* M’għandekx tredda’ meta tkun qed tieħu Glivec u għal 15-il ġurnata wara li jintemm it-trattament, minħabba li jista’ jagħmel il-ħsara lit-tarbija tiegħek.
* Pazjenti mħassba dwar il-fertilità meta qed jingħataw kura bi Glivec għandhom jikkonsultaw mat-tabib tagħhom.

**Sewqan u tħaddim ta’ magni**

Int jista’ jħossok sturdut/a jew imħeddel/imħeddla jew ikollok vista mċajpra waqt li tkun qed tieħu din il-mediċina . Jekk jiġri dan,, issuqx jew tuża xi għodod jew magni sakemm tħossok aħjar mill-ġdid.

**3. Kif gћandek tieћu Glivec**

It-tabib tiegħek ippreskrivielek Glivec minħabba li int issofri minn kundizzjoni serja. Glivec jista’ jgħinek tiġġieled din il-kundizzjoni.

Madanakollu, dejjem għandek tieħu din il-mediċina skont il-parir eżatt tat-tabib jew l-ispiżjar tiegħek. Huwa importanti li int tagħmel dan għal tul ta’ żmien sakemm jgħidlek it-tabib jew l-ispiżjar tiegħek. Iċċekkja mat-tabib jew mal-ispiżjar tiegħek jekk ikollok xi dubju.

Tiqafx milli tieħu Glivec sakemm it-tabib tiegħek ma jgħidlekx biex tagħmel hekk. Jekk int ma tistax tieħu l-mediċina hekk kif ippreskrivhielek it-tabib jew tħoss li m’għandekx iktar bżonnha, ikkuntattja lit-tabib tiegħek minnufih.

**Kemm għandek tieħu Glivec**

**Użu fl-adulti**

It-tabib għandu jgħidlek eżatt in-numru ta’ kapsuli ta’ Glivec li għandek tieħu.

* **Jekk qed tieħu kura għal CML:**

Skond il-kundizzjoni tiegħek, id-doża li normalment tibda biha hija ta’ jew 400 mg jew ta’ 600 mg:

* **400 mg** li tittieħed bħala 4 kapsuli **darba** kuljum
* **600 mg** li tittieħed bħala 6 kapsuli **darba** kuljum
* **Jekk qed tirċievi kura għal GIST:**

Id-doża tal-bidu hija 400 mg, li tittieħed bħala 4 kapsuli **darba** kuljum.

Għal CML u GIST, it-tabib jista’ jżidlek jew inaqqaslek id-doża skond kif tirrispondi għall-kura. Jekk id-doża ta’ kuljum tkun 800 mg, (8 kapsuli), għandek tieħu 4 kapsuli filgħodu u 4 kapsuli filgħaxija.

* **Jekk qed tirċievi kura għal Ph-posittiva ALL:**

Id-doża tal-bidu hija 600 mg li għandha tittieħed bħala 6 kapsuli **darba** kuljum.

* **Jekk qed tirċievi kura għal MDS/MPD:**

Id-doża tal-bidu hija ta’ 400 mg li għandha tittieħed bħala 4 kapsuli **darba** kuljum.

* **Jekk qed tirċievi kura għal HES/CEL:**

Id-doża tal-bidu hija 100 mg li għandha tittieħed bħala kapsulq **darba** kuljum. It-tabib tiegħek jista’ jiddeċiedi li jżid id-doża għal 400 mg, li għandha tittieħed bħala 4 kapsuli **darba** kuljum, skond kif ikun ir-rispons tiegħek għall-kura.

* **Jekk qed tirċievi kura għal DFSP:**

Id-doża hija 800 mg kuljum (8 kapsuli), li għandha tittieħed bħala 4 kapsuli filgħodu u 4 kapsuli filgħaxija.

**Użu fit-tfal u fl-adolexxenti**

It-tabib għandu jgħidlek in-numru ta’ kapsuli ta’ Glivec li għandek tagħti lit-tifel jew tifla tiegħek. L-ammont ta’ Glivec jiddependi mill-kundizzjoni tat-tifel jew tifla,mill-piż u t-tul ta’ ġismu/ġisimha. Id-doża totali kuljum fit-tfal ma tistax taqbeż it-800 mg b’CML u 600 mg b’Ph+ALL. Il-kura tista’ tingħata lit-tifel jew tifla tiegħek f’darba kuljum jew inkella tinqasam f’darbtejn (nofs filgħodu u nofs filgħaxija).

**Meta u kif għandek tieħu Glivec**

* **Ħu Glivec ma’ l-ikel.** Dan jgħinek tipproteġi ruħek minn problemi fl-istonku meta tieħu Glivec.
* **Ibla’ l-kapsula sħiħa b’tazza ilma kbira.** Sakemm m’għandekx problemi biex tibla’ (eż. fit-tfal), tiftaħx jew tfarrakx il-kapsuli.
* Jekk ma tkunx tista’ tibla’l-kapsuli, inti tista’ tiftagħhom u titfa’ t-trab f’tazza bl-ilma bla gass jew mal-meraq tat-tuffieħ.
* Jekk inti mara tqila jew tista’ toħroġ tqila u qed tipprova tiftaħ il-kapsuli, għandek toqgħod attenta biex tevita kuntatt mal-ġilda jew ma’ l-għajnejn u li tiġbdu ġol-pulmun man-nifs. Għandek taħsel idejk mill-ewwel wara li tiftaħ il-kapsuli.

**Kemm iddum tieħu Glivec**

Ibqa’ ħu Glivec kuljum sakemm jgħidlek it-tabib biex tieqaf.

**Jekk tieħu Glivec aktar milli suppost**

Jekk bi żball tieħu aktar kapsuli, għid lit-tabib tiegħek **mill-ewwel.** Jista’ jkun li jkollokbżonn attenzjoni medika. Ħu l-pakkett mediku miegħek.

**Jekk tinsa tieħu Glivec**

* Jekk tinsa tieħu doża, ħudha hekk kif tiftakar. Madanakollu, jekk ikun kważi wasal il-ħin għad-doża ta’ wara, aqbeż id-doża li tkun insejt tieħu.
* Imbagħad kompli bl-iskeda normali tiegħek.
* M’għandekx tieħu doża doppja biex tpatti għal kull doża li tkun insejt tieħu.

Jekk għandek aktar mistoqsijiet dwar l-użu ta’ din il-mediċina, staqsi lit-tabib, lill-ispiżjar jew l-infermier tiegħek.

**4. Effetti sekondarji possibbli**

Bħal kull mediċina oħra, din il-mediċina tista’ tikkawża effetti sekondarji, għalkemm ma jidhrux f’kulħadd. Normalment dawn ikunu ħfief għal moderati.

**Xi effetti sekondarji jistgħu jkunu serji. Għid lit-tabib tiegħek minnufih jekk ikollok xi wieħed min dawn li jmiss:**

**Komuni ħafna** (jistgħu jaffettwaw aktar minn pazjent wieħed minn kull 10) **jew komuni (**jistgħu jaffettwaw sa pazjent wieħed minn kull 10):

* Żieda tal-piż f’daqqa. Il-kura b’Glivec tista’ tikkawża lill-ġismek iżomm l-ilma (żamma severa ta’ fluwidi).
* Sinjali ta’ infezzjoni bħal deni, tkexkix ta’ bard qawwi, uġigħ fil-griżmejn jew ulċeri fil-ħalq. Glivec jista’ jnaqqaslek in-numru ta’ ċelluli tad-demm bojod għalhekk int jista’ jaqbdek infezzjonijiet iktar faċilment.
* Jekk ikollok fsada mhux mistennija jew titbenġel (mingħajr ma tkun weġġajt lilek innifsek qabel).

**Mhux komuni** (jistgħu jaffettwaw sa pazjent wieħed minn kull 100) **jew rari** (jistgħu jaffettwaw sa pazjent wieħed minn kull 1,000):

* Uġigħ f’sidrek, qalb tħabbat b’mod mhux regolari (sinjali ta’ disturbi fil-qalb).
* Sogħla, diffikultà fit-teħid tan-nifs jew tweġġa biex tieħu n-nifs (sinjali ta’disturbi fil-pulmun).
* Tħoss rasek ħafifa, sturdut jew tintilef minn sensik (sinjali ta’ pressjoni tad-demm baxxa).
* Tħossok ma tiflaħx (nawsja), b’nuqqas ta’ aptit, l-awrina tkun skura, il-ġilda jew għajnejk jisfaru (sinjal ta’ disturbi fil-fwied).
* Raxx, ġilda ħamra bin-nuffati fuq ix-xofftejn, għajnejn, il-ġilda jew il-ħalq, ġilda titqaxxar, deni, dbabar ħomor jew vjola mgħollija fil-ġilda, ħakk, sensazzjoni ta’ ħruq, joħorġu l-ponot (sinjali ta’ disturbi fil-ġilda).
* Uġigħ qawwi fl-addome, demm fir-rimettar, fl-ippurgar jew fl-awrina, l-ippurgar ikun iswed (sinjali ta’ disturbi gastrointestinali).
* Tnaqqis sever f’kemm tagħmel awrina, iħossok bil-għatx (sinjal ta’ disturbi fil-kliewi).
* Tħossok ma tiflaħx (nawsja) bid-dijarea u bir-rimettar, uġigħ fl-addome jew deni (sinjali ta’ disturbi fl-imsaren).
* Uġigħ ta’ ras qawwi, dgħufija jew paraliżi tar-riġlejn u d-dirgħajn jew il-wiċċ, tbati biex titkellem, telf mis-sensi f’salt wieħed (sinjali ta’ disturbi tas-sistema nervuża bħalma huma fsada jew nefħa fl-għadam tar-ras/fil-moħħ).
* Ġilda pallida, tħoss l-għeja u qtugħ ta’ nifs u jkollok awrina skura (sinjali ta’ livelli baxxi ta’ ċelluli ħomor tad-demm).
* Uġigħ f’għajnejk, jew il-vista tiegħek tmur lura, fsada fl-għajnejn.
* Uġigħ f’ġenbek jew tbati biex timxi.
* Swaba ta’ saqajk u ta’ jdejk imnemnim jew kesħin (sinjali tas-sindrome ta’ Raynaud).
* Infjammazzjoni f’daqqa tal-ġilda u ħmura (sinjali ta’ infezzjoni fil-ġilda msejħa ċellulite).
* Tbatija biex tisma’.
* Dgħjufija fil-muskoli u spażmi b’ritmu tal-qalb anormali (sinjali ta’ bidla fl-ammont ta’ potassium fid-demm tiegħek).
* Tbenġil.
* Uġigħ fl-istonku u jħossok ma tiflaħx (nawsja).
* Spażmi fil-muskoli bid-deni, awrina ħamra fil-kannella, uġigħ jew dgħufija fil-muskoli tiegħek (sinjali ta’ disturb fil-muskoli).
* Uġigħ pelviku xi kultant flimkien ma’ nawżea u rimettar bi fsada vaġinali mhux mistennija, sensazzjoni ta’ sturdament jew ħass ħażin minħabba tnaqqis fil-pressjoni tad-demm (sinjali ta’ disturb fl-ovarji jew fil-ġuf tiegħek).
* Nawsja, qtugħ ta’ nifs, taħbit tal-qalb irregolari, awrina mċajpra, għeja u/jew skumdità fil-ġogi b’rabta ma’ riżultati tal-laboratorju mhux normali (eż. potassju għoli, aċidu uriku u livelli ta’ kalċju u livelli baxxi ta’ fosfru fid-demm).
* Emboli fil-vini ż-żgħar (mikroanġjopatija trombotika).

**Mhux magħruf** (il-frekwenza ma tistax tiġi stmata mid-dejta disponibbli):

* Taħlita ta’ raxx qawwi mifrux, tħossok ma tiflaħx, deni, livell għoli ta’ ċerti ċelluli bojod tad-demm jew ġilda jew għajnejn sofor (sinjali ta’ suffejra) bi qtugħ ta’ nifs, uġigħ/skumdità fis-sider, tnaqqis sever ta’ awrina u tħossok bil-għatx eċċ. (sinjali ta’ reazzjoni allerġika relatata mal-kura).
* Insuffiċjenza kronika tal-kliewi.
* Rikorrenza (riattivazzjoni) tal-infezzjoni tal-epatite B meta kellek l-epatite B fil-passat (infezzjoni fil-fwied).

Jekk ikollok kwalunkwe wieħed minn dawn t’hawn fuq, **għid lit-tabib tiegħek minnufih.**

**Effetti sekondarji oħra jistgħu jinkludu:**

**Komuni ħafna** (jistgħu jaffettwaw aktar minn pazjent wieħed minn kull 10):

* Uġigħ ta’ ras jew iħossok għajjien/a.
* Tqalligħ (nawsja) ,iħossok ma tiflaħx (rimettar), dijarrea jew indiġistjoni.
* Raxx.
* Bugħawwieġ, uġigħ fil-muskoli, fil-ġogi jew fl-għadam, waqt li qed tieħu t-trattament b’Glivec jew wara li tkun waqaft tieħu Glivec.
* Nefħa fl-għajnejn jew fl-għekiesi.
* Żieda fil-piż.

Jekk xi wieħed minn dawn l-effetti jkunu severi, **għid lit-tabib tiegħek.**

**Komuni** (jistgħu jaffettwaw sa pazjent wieħed minn kull 10):

* Anoressija, nuqqas fil-piż jew tibdil fis-sens tat-togħma.
* Tħossok sturdut jew mingħajr saħħa.
* Diffikultà biex torqod (insomnja).
* Żieda fid-dmugħ bil-ħakk, ħmura u nefħa (konġuntivite), għajnejn idemmgħu jew viżjoni mċajpra.
* Tinfaraġ.
* Uġigħ jew nefħa fl-addome, gass fl-istonku ħruq ta’ stonku jew stitikezza.
* Ħakk.
* Jiħfieflek jew jaqalek xagħrek b’mod mhux tas-soltu.
* Tnemnim tal-idejn jew is-saqajn.
* Ulċeri fil-ħalq.
* Uġigħ u nefħa fil-ġogi.
* Ħalq xott, ġilda xotta jew l-għajn tinħass xotta.
* Żieda jew tnaqqis fis-sensittività tal-ġilda.
* Fwawar tas-sħana, dehxiet jew ħruġ ta’ għaraq matul il-lejl.

Jekk xi wieħed minn dawn l-effetti ikunu severi, **għid lit-tabib tiegħek.**

**Mhux magħruf** (il-frekwenza ma tistax tiġi stmata mid-dejta disponibbli):

* Ħmura u/jew nefħa tal-pala tal-idejn u tal-qiegħ tas-saqajn li magħhom jista’ jkollok sensazzjoni ta’ tingiż u uġigħ ta’ ħruq.
* Feriti juġgħu u/jew bl-infafet fil-ġilda.
* Dewmien fir-rata li biha tfal u żgħażagħ jikbru.

Jekk kwalunkwe minn dawn l-effetti jaffetwak b’mod sever, **għid lit-tabib tiegħek minnufih.**

**Rappurtar tal-effetti sekondarji**

Jekk ikollok xi effett sekondarju, kellem lit-tabib, lill-ispiżjar jew lill-infermier tiegħek. Dan jinkludi xi effett sekondarju possibbli li mhuwiex elenkat f’dan il-fuljett.Tista’ wkoll tirrapporta effetti sekondarji direttament permezz tas-sistema ta’ rappurtar nazzjonali mniżżla f’[Appendiċi V](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Template_or_form/2013/03/WC500139752.doc). Billi tirrapporta l-effetti sekondarji tista’ tgħin biex tiġi pprovduta aktar informazzjoni dwar is-sigurtà ta’ din il-mediċina.

**5. Kif taħżen Glivec**

* Żomm din il-mediċina fejn ma tidhirx u ma tintlaħaqx mit-tfal.
* Tużax din il-mediċina wara d-data ta’ meta tiskadi li tidher fuq il-kartuna wara JIS.
* Taħżinx f’temperatura ’l fuq minn 30°C.
* Aħżen fil-pakkett oriġinali sabiex tilqa’ mill-umdità.
* M’għandek tuża pakkett li jkun bil-ħsara jew juri sinjali ta’ tbagħbis.
* Tarmix mediċini mal-ilma tad-dranaġġ jew mal-iskart domestiku. Staqsi lill-ispiżjar tiegħek dwar kif għandek tarmi mediċini li m’għadekx tuża. Dawn il-miżuri jgħinu għall-protezzjoni tal-ambjent.

**6. Kontenut tal-pakkett u informazzjoni oħra**

**X’fih Glivec**

* Is-sustanza attiva hi imatinib mesilate. Kull kapsula ta’ Glivec fiha 100 mg imatinib (bħal mesilate).
* Is-sustanzi mhux attivi huma microcrystalline cellulose, crospovidone, magnesium stearate u anhydrous colloidal silica. Il-qoxra tal-kapsula hija magħmula gelatin, iron oxide aħmar (E172), iron oxide isfar (E172) u titanium dioxide (E171). L-inka ta’ l-istampar hija magħmula minn iron oxide aħmar (E172) u shellac.

**Kif jidher Glivec u l-kontentut tal-pakkett**

Kapsuli Glivec tal-100 mg huma oranġjo jagħtu fl-oranġjo-griż u mmarkati “NVR SI”. Fihom trab abjad jagħti fl-isfar.

Jiġu f’pakketti ta’ 24, 48, 96, 120 jew 180 kapsula, iżda jista’ jkun li mhux il-pakketti kollha jkunu disponibbli f’pajjiżek.

**Detentur tal-Awtorizzazzjoni għat-Tqegħid fis-Suq**

Novartis Europharm Limited

Vista Building

Elm Park, Merrion Road

Dublin 4

L-Irlanda

**Il-Manifattur**

Novartis Pharma GmbH

Roonstrasse 25

D-90429 Norimberga

Il-Ġermanja

Sandoz S.R.L.

Str. Livezeni nr. 7A

540472, Targu Mures

Ir-Rumanija

Għal kull tagħrif dwar din il-mediċina, jekk jogħġbok ikkuntattja lir-rappreżentant lokali tad-Detentur tal-Awtorizzazzjoni għat-Tqegħid fis-Suq.

|  |  |
| --- | --- |
| **België/Belgique/Belgien**  Novartis Pharma N.V.  Tél/Tel: +32 2 246 16 11 | **Lietuva**  SIA Novartis BalticsLietuvos filialas  Tel: +370 5 269 16 50 |
| **България**  Novartis Bulgaria EOOD  Тел.: +359 2 489 98 28 | **Luxembourg/Luxemburg**  Novartis Pharma N.V.  Tél/Tel: +32 2 246 16 11 |
| **Česká republika**  Novartis s.r.o.  Tel: +420 225 775 111 | **Magyarország**  Novartis Hungária Kft.  Tel.: +36 1 457 65 00 |
| **Danmark**  Novartis Healthcare A/S  Tlf: +45 39 16 84 00 | **Malta**  Novartis Pharma Services Inc.  Tel: +356 2122 2872 |
| **Deutschland**  Novartis Pharma GmbH  Tel: +49 911 273 0 | **Nederland**  Novartis Pharma B.V.  Tel: +31 88 04 52 555 |
| **Eesti**  SIA Novartis Baltics Eesti filiaa  Tel: +372 66 30 810 | **Norge**  Novartis Norge AS  Tlf: +47 23 05 20 00 |
| **Ελλάδα**  Novartis (Hellas) A.E.B.E.  Τηλ: +30 210 281 17 12 | **Österreich**  Novartis Pharma GmbH  Tel: +43 1 86 6570 |
| **España**  Novartis Farmacéutica, S.A.  Tel: +34 93 306 42 00 | **Polska**  Novartis Poland Sp. z o.o.  Tel.: +48 22 375 4888 |
| **France**  Novartis Pharma S.A.S.  Tél: +33 1 55 47 66 00 | **Portugal**  Novartis Farma - Produtos Farmacêuticos, S.A.  Tel: +351 21 000 8600 |
| **Hrvatska**  Novartis Hrvatska d.o.o.  Tel. +385 1 6274 220 | **România**  Novartis Pharma Services Romania SRL  Tel: +40 21 31299 01 |
| **Ireland**  Novartis Ireland Limited  Tel: +353 1 260 12 55 | **Slovenija**  Novartis Pharma Services Inc.  Tel: +386 1 300 75 50 |
| **Ísland**  Vistor hf.  Sími: +354 535 7000 | **Slovenská republika**  Novartis Slovakia s.r.o.  Tel: +421 2 5542 5439 |
| **Italia**  Novartis Farma S.p.A.  Tel: +39 02 96 54 1 | **Suomi/Finland**  Novartis Finland Oy  Puh/Tel: +358 (0)10 6133 200 |
| **Κύπρος**  Novartis Pharma Services Inc.  Τηλ: +357 22 690 690 | **Sverige**  Novartis Sverige AB  Tel: +46 8 732 32 00 |
| **Latvija**  SIA Novartis Baltics  Tel: +371 67 887 070 | **United Kingdom**  Novartis Pharmaceuticals UK Ltd.  Tel: +44 1276 698370 |

**Dan il-fuljett kien rivedut l-aħħar f’**

**Sorsi oħra ta’ informazzjoni**

Infomazzjoni dettaljata dwar din il-mediċina tinsab fuq is-sit elettroniku tal-Aġenzija Ewropea għall-Mediċini http://www.ema.europa.eu

**Fuljett ta’ tagħrif: Informazzjoni għall-utent**

**Glivec 100 mg pilloli miksija b'rita**

**Glivec 400 mg pilloli miksija b’rita**

imatinib

C:\Users\horemansk\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\BT_1000x858px.pngDan il-prodott mediċinali huwa suġġett għal monitoraġġ addizzjonali. Dan ser jippermetti identifikazzjoni ta’ malajr ta’ informazzjoni ġdida dwar is-sigurtà. Inti tista’ tgħin billi tirrapporta kwalunkwe effett sekondarju li jista’ jkollok. Ara t-tmiem ta’ sezzjoni 4 biex tara kif għandek tirrapporta effetti sekondarji.

**Aqra sew dan il-fuljett kollu qabel tibda tieħu din il-mediċina peress li fih informazzjoni importanti għalik.**

1. Żomm dan il-fuljett. Jista’ jkollok bżonn terġa’ taqrah.
2. Jekk ikollok aktar mistoqsijiet, staqsi lit-tabib, lill-ispiżjar jew l-infermier tiegħek.
3. Din il-mediċina ġiet mogħtija lilek biss. M’għandekx tgħaddiha lil persuni oħra. Tista’ tagħmlilhom il-ħsara anke jekk għandhom l-istess sinjali ta’ mard bħal tiegħek.
4. Jekk ikollok xi effett sekondarju kellem lit-tabib, lill-ispiżjar jew l-infermier tiegħek. Dan jinkludi xi effett sekondarju possibbli li mhuwiex elenkat f’dan il-fuljett. Ara sezzjoni 4.

**F’dan il-fuljett:**

1. X’inhu Glivec u għalxiex jintuża

2. X'għandek tkun taf qabel ma tieħu Glivec

3. Kif għandek tieħu Glivec

4. Effetti sekondarji possibbli

5. Kif taħżen Glivec

6. Kontenut tal-pakkett u informazzjoni oħra

**1. X’inhu Glivec u gћalxiex jintuża**

Glivec huwa mediċina li fih is-sustanza attiva imatinib. Din il-mediċina taħdem billi tinibixxi t-tkattir ta’ ċelloli anormali fil-mard imniżżel hawn taħt. Dawn jinkludi xi tipi ta’ kanċer.

**Glivec huwa kura għall-adulti u tfal għall-:**

* **Lewkimja majelojd kronika (CML).** Il-lewkemja hija kanċer taċ-ċelloli bojod tad-demm. Dawn iċ-ċelloli bojod issoltu jgħinu lill-ġisem biex jiġġieled l-infezzjonijiet. Lewkimja majelojd kronika hija forma ta’ lewkimja fejn iċ-ċelloli bojod (li jissejħu majelojd), jibdew jitkattru mingħajr kontroll.
* **Lewkimja limfoblastika akuta posittiva għall-kromosoma ta’ Filadelfja (Ph-posittiva ALL).** Il-lewkimja hija kanċer taċ-ċelluli bojod tad-demm. Dawn iċ-ċelloli bojod issoltu jgħinu lill-ġisem biex jiġġieled l-infezzjonijiet. Lewkimja limfoblastika akuta hija forma ta’ lewkimja li fiha ċerti ċelluli bojod anormali (li jissejħu limfoblasts) jibdew jitkattru mingħajr kontroll. Glivec jinibixxi t-tkattir ta’ dawn iċ-ċelluli.

**Glivec huwa wkoll kura f’adulti għall-:**

* **Mard majelodisplastiku/majeloproliferattiv (MDS/MPD).** Dawn huma grupp ta’ mard tad-demm li bihom iċ-ċelluli tad-demm jibdew jitkattru mingħajr kontroll. Glivec jinibixxi t-tkattir ta’ dawn iċ-ċelluli f’xi sittotipi ta’ dawn il-mard.
* **Sindrome ipereżinofilika (HES) u/jew Lewkimja eżinofilika kronika (CEL).** Dawn huma mard tad-demm li bihom ftit miċ-ċelluli bojod tad-demm (li jissejħu eżinofils) jibdew jitkattru mingħajr kontroll. Glivec jinibixxi t-tkattir ta’ dawn iċ-ċelluli f’xi sottotipi ta’ dawn il-mard.
* **Tumur fl-istroma gastro-intestinali (GIST).** GIST huwa kanċer ta’ l-istonku u ta’ l-imsaren. Dan jiġi minn tkattir bla kontroll taċ-ċelluliji tat-tessuti li jagħtu support lil dawn l-organi.
* **Dermatofibrosarcoma protuberans (DFSP).** DFSP huwa kanċer tat-tessut ta’ taħt il-ġilda li fih xi ċelluli jibdew jitkattru mingħajr kontroll. Glivec jinibixxi t-tkattir ta’ dawn iċ-ċelluli.

Fil-bqija ta’ dan il-fuljett ser nużaw l-abbrevjazzjonijiet meta nitkellmu dwar dawn il-mard.

Jekk għadek xi mistoqsijiet dwar kif jaħdem Glivec jew għala din il-mediċina ġiet ordnata lilek, staqsi lit-tabib tiegħek.

**2. X'għandek tkun taf qabel ma tieħu Glivec**

Glivec jista’ jiġi ordnat lilek biss minn tabib li għandu esperjenza fil-mediċini għall-kura ta’ tipi ta’ kanċer tad-demm jew tumuri solidi.

Segwi sewwa l-istruzzjonijiet tat-tabib tiegħek anke jekk il-pariri tiegħu jkunu differenti mit-tagħrif ġenerali li hawn f’dan il-fuljett.

**Tiħux Glivec:**

- jekk inti allerġiku għal imatinib jew għal xi sustanza oħra ta’ din il-mediċina (imniżżla fis-sezzjoni 6).

Jekk dan japplika għalik, **għid lit-tabib tiegħek mingħajr ma tieħu Glivec**

Jekk taħseb li int tista’ tkun allerġiku/a iżda m’intix ċert/a, staqsi lit-tabib tiegħek għal parir.

**Twissijiet u prekawzjonijiet**

Kellem lit-tabib tiegħek qabel tieħu Glivec:

1. jekk tbati jew kont xi darba tbati minn problemi fil-fwied, fil-kliewi jew fil-qalb.
2. jekk qed tieħu l-mediċina b’levothyroxine minħabba li tneħħietlek it-tajrojd.
3. jekk qatt kellek jew jekk issa jista' jkun li għandek l-infezzjoni tal-epatite B. Dan minħabba li Glivec jista' jwassal sabiex epatite B jerġa' jiġi attiv, u f'xi każijiet dan jista' jkun fatali. Il-pazjenti ser jiġu ċċekjati bir-reqqa mit-tabib tagħhom għal sinjali ta' din l-infezzjoni qabel ma tibda l-kura.
4. jekk ikollok tbenġil, fsada, deni, għeja u konfużjoni meta tieħu Glivec, ikkuntattja lit-tabib tiegħek. Dawn jistgħu jkunu sinjali ta’ ħsara fil-kanali tad-demm magħrufa bħala mikroanġjopatija trombotika (TMA - *thrombotic microangiopathy*).

Jekk xi punti minn dawn jgħoddu għalik, **għid lit-tabib qabel tieħu Glivec.**

Inti tista’ ssir sensittiv għax-xemx waqt li qed tieħu Glivec. Importanti li tgħatti dawk il-partijiet ta’ ġismek li huma esposti għax-xemx u tuża krema għal kontra x-xemx b’fattur għoli ta’ protezzjoni mix-xemx (SPF). Dawn it-twissijiet jgħoddu wkoll għat-tfal.

**Waqt il-kura bi Glivec, għid lit-tabib tiegħek minnufih** jekk iżżid malajr ħafna fil-piż. Glivec jista’ jikkawża ż-żamma ta’ fluwidi fil-ġisem tiegħek (żamma severa ta’ fluwidi).

Waqt li tkun qed tieħu Glivec, it-tabib se jiċċekkja b’mod regolari sabiex jara jekk il-mediċina tkunx qed taħdem. Ser jittiħdulek ukoll testijiet tad-demm u jiżnuk b’mod regolari.

**Tfal u adolexxenti**

Glivec huwa wkoll kura għal tfal b’CML. M’hemmx esperjenza fi tfal taħt is-sentejn li jsofru b’CML. Hemm esperjenza limitata fi tfal li jsofru minn Ph-posittiva ALL u esperjenza limitata ħafna fi tfal b’MDS/MPD, DFSP, GIST u HES/CEL.

Xi tfal u żgħażagħ mogħtija Glivec jistgħu jikbru aktar bil-mod milli hu normali. It-tabib se josserva r-rata li biha jkunu qed jikbru waqt il-viżti li jsiru b'mod regolari.

**Mediċini oħra u Glivec**

Għid lit-tabib jew lill-ispiżjar tiegħek jekk qed tieħu, ħadt dan l-aħħar jew tista’ tieħu xi mediċini oħra, anki dawk mingħajr riċetta (bħal paracetamol) u inklużi mediċini derivati minn ħxejjex (bħal *St John’s Wort*). Xi mediċini jistgħu jtellfu l-effett ta’ Glivec meta jittieħdu flimkien. Jistgħu iżidu jew inaqqsu l-effett ta’ Glivec u jwasslu jew għal żieda fl-effetti sekondarji jew jagħmlu Glivec inqas effettiv. Glivec jista’ jagħmel l-istess lill-mediċini oħra.

Għid lit-tabib tiegħek jekk qed tuża mediċini li jimpedixxu l-formazzjoni ta' emboli tad-demm.

**Tqala, treddigħ u fertilità**

* Jekk inti tqila jew qed tredda’, taħseb li tista’ tkun tqila jew qed tippjana li jkollok tarbija, itlob il-parir tat-tabib tiegħek qabel tieħu din il-mediċina.
* Glivec mhuwiex irrakkomandat għal waqt it-tqala sakemm ma jkunx hemm bżonn ċar minħabba li jista’ jagħmel ħsara lit-tarbija tiegħek. It-tabib tiegħek ser jiddiskuti r-riskji possbbli bl-użu ta’ Glivec waqt it-tqala.
* Nisa li jistgħu joħorġu tqal għandhom jingħataw parir sabiex jużaw miżuri ta’ kontraċezzjoni effettivi meta jkunu qed jirċievu l-kura u għal 15-il ġurnata wara li jintemm it-trattament.
* M’għandekx tredda’ meta tkun qed tieħu Glivec u għal 15-il ġurnata wara li jintemm it-trattament, minħabba li jista’ jagħmel il-ħsara lit-tarbija tiegħek.
* Pazjenti mħassba dwar il-fertilità meta qed jingħataw kura bi Glivec għandhom jikkonsultaw mat-tabib tagħhom.

**Sewqan u tħaddim ta’ magni**

Int jista’ jħossok sturdut/a jew imħeddel/imħeddla jew ikollok vista mċajpra waqt li tkun qed tieħu din il-mediċina . Jekk jiġri dan,, issuqx jew tuża xi għodod jew magni sakemm tħossok aħjar mill-ġdid.

**3. Kif gћandek tieћu Glivec**

It-tabib tiegħek ippreskrivielek Glivec minħabba li int issofri minn kundizzjoni serja. Glivec jista’ jgħinek tiġġieled din il-kundizzjoni.

Madankollu, dejjem għandek tieħu din il-mediċina skont il-parir eżatt tat-tabib jew l-ispiżjar tiegħek. Huwa importanti li int tagħmel dan għal tul ta’ żmien sakemm jgħidlek it-tabib jew l-ispiżjar tiegħek. Iċċekkja mat-tabib jew mal-ispiżjar tiegħek jekk ikollok xi dubju.

Tiqafx milli tieħu Glivec sakemm it-tabib tiegħek ma jgħidlekx biex tagħmel hekk. Jekk int ma tistax tieħu l-mediċina hekk kif ippreskrivhielek it-tabib jew tħoss li m’għandekx iktar bżonnha, ikkuntattja lit-tabib tiegħek minnufih.

**Kemm għandek tieħu Glivec**

**Użu fl-adulti:**

It-tabib għandu jgħidlek eżatt in-numru ta’ pilloli ta’ Glivec li għandek tieħu.

* **Jekk qed tieħu kura għal CML:**

Skond il-kundizzjoni tiegħek, id-doża li normalment tibda biha hija ta’ jew **400 mg** jew ta’ **600 mg** li jridu jittieħdu **darba** kuljum.

* **Jekk qed tirċievi kura għal GIST:**

Id-doża tal-bidu hija ta’ 400 mg, li għandha tittieħed **darba** kuljum.

Għal CML u GIST, it-tabib jista’ jżidlek jew inaqqaslek id-doża skond kif tirrispondi għall-kura. Jekk id-doża ta’ kuljum hija 800 mg, għandek tieħu 400 mg filgħodu u 400 mg filgħaxija.

* **Jekk qed tirċievi kura għal Ph-posittiva ALL:**

Id-doża tal-bidu hija 600 mg li għandha tittieħed **darba** kuljum.

* **Jekk qed tirċievi kura għal MDS/MPD:**

Id-doża tal-bidu hija ta’ 400 mg li għandha tittieħed **darba** kuljum.

* **Jekk qed tirċievi kura għal HES/CEL:**

Id-doża tal-bidu hija 100 mg li għandha tittieħed **darba** kuljum. It-tabib tiegħek jista’ jiddeċiedi li jżid id-doża għal 400 mg, li għandha tittieħed **darba** kuljum, skond kif ikun ir-rispons tiegħek għall-kura.

* **Jekk qed tirċievi kura għal DFSP:**

Id-doża hija 800 mg kuljum, li għandha tittieħed bħala 400 mg filgħodu u 400 mgfilgħaxija.

Doża ta’ 400 mg tista’ tittieħed jew bħala pillola waħda ta’ 400 mg jew 4 pilloli ta’ 100 mg.

Doża ta’ 600 mg tista’ tittieħed jew bħala pillola waħda ta’ 400 mg jew 2 pilloli ta’ 100 mg.

**Użu fit-tfal u fl-adolexxenti**

It-tabib għandu jgħidlek in-numru ta’ pilloli ta’ Glivec li għandek tagħti lit-tifel jew tifla tiegħek. L-ammont ta’ Glivec jiddependi mill-kundizzjoni tat-tifel jew tifla, mill-piż u t-tul ta’ ġismu/ġisimha. Id-doża totali kuljum fit-tfal ma tistax taqbeż it-800 mg b’CML u 600 mg b’Ph+ALL. Il-kura tista’ tingħata lit-tifel jew tifla tiegħek f’darba kuljum jew inkella tinqasam f’darbtejn (nofs filgħodu u nofs filgħaxija).

**Meta u kif għandek tieħu Glivec**

* **Ħu Glivec ma’ l-ikel.** Dan jgħinek tipproteġi ruħek minn problemi fl-istonku meta tieħu Glivec.
* **Ibla’ l-pilloli sħaħ b’tazza ilma kbira**.

Jekk għandek problemi biex tibla’ il-pilloli, tista’ ddewwibhom f’tazza ilma minerali mingħajr gass jew meraq tat-tuffieħ:

* Uża madwar 50 ml għal kull pillola ta’ 100 mg jew 200 ml għal kull pillola ta’ 400 mg.
* Ħawwad b’kuċċarina sakemm il-pilloli jdubu għal kollox.
* Ladarba l-pillola tkun dabet, ixrob il-kontenut kollu tat-tazza minnufih. Traċċi tal-pilloli imdewba jistgħu jibqgħu fil-qiegħ tat-tazza.

**Kemm iddum tieħu Glivec**

Ibqa’ ħu Glivec kuljum sakemm jgħidlek it-tabib biex tieqaf.

**Jekk tieħu Glivec aktar milli suppost**

Jekk bi żball tieħu aktar pilloli, għid lit-tabib tiegħek **mill-ewwel.** Jista’ jkun li jkollokbżonn attenzjoni medika. Ħu l-pakkett mediku miegħek.

**Jekk tinsa tieħu Glivec**

* Jekk tinsa tieħu d-doża, ħudha hekk kif tiftakar. Madanakollu, jekk ikun kważi wasal il-ħin għad-doża ta’ wara, aqbeż id-doża li tkun insejt tieħu.
* Imbagħad kompli bl-iskeda normali tiegħek.
* M’għandekx tieħu doża doppja biex tpatti għal kull doża li tkun insejt tieħu.

Jekk għandek aktar mistoqsijiet dwar l-użu ta’ din il-mediċina, staqsi lit-tabib, lill-ispiżjar jew l-infermier tiegħek.

**4. Effetti sekondarji possibbli**

Bħal kull mediċina oħra, din il-mediċina tista’ tikkawża effetti sekondarji, għalkemm ma jidhrux f’kulħadd. Normalment dawn ikunu ħfief għal moderati.

**Xi effetti sekondarji jistgħu jkunu serji. Għid lit-tabib tiegħek minnufih jekk ikollok xi wieħed min dawn li jmiss:**

**Komuni ħafna** (jistgħu jaffettwaw aktar minn pazjent wieħed minn kull 10) **jew komuni (**jistgħu jaffettwaw sa pazjent wieħed minn kull 10):

* Żieda tal-piż f’daqqa. Il-kura b’Glivec tista’ tikkawża lill-ġismek iżomm l-ilma (żamma severa ta’ fluwidi).
* Sinjali ta’ infezzjoni bħal deni, tkexkix ta’ bard qawwi, uġigħ fil-griżmejn jew ulċeri fil-ħalq. Glivec jista’ jnaqqaslek in-numru ta’ ċelluli tad-demm bojod għalhekk int jista’ jaqbdek infezzjonijiet iktar faċilment.
* Jekk ikollok fsada mhux mistennija jew titbenġel (mingħajr ma tkun weġġajt lilek innifsek qabel).

**Mhux komuni** (jistgħu jaffettwaw sa pazjent wieħed minn kull 100) **jew rari** (jistgħu jaffettwaw sa pazjent wieħed minn kull 1,000):

* Uġigħ f’sidrek, qalb tħabbat b’mod mhux regolari (sinjali ta’ disturbi fil-qalb).
* Sogħla, diffikultà fit-teħid tan-nifs jew tweġġa biex tieħu n-nifs (sinjali ta’disturbi fil-pulmun).
* Tħoss rasek ħafifa, sturdut jew tintilef minn sensik (sinjali ta’ pressjoni tad-demm baxxa).
* Tħossok ma tiflaħx (nawsja), b’nuqqas ta’ aptit, l-awrina tkun skura, il-ġilda jew għajnejk jisfaru (sinjal ta’ disturbi fil-fwied).
* Raxx, ġilda ħamra bin-nuffati fuq ix-xofftejn, għajnejn, il-ġilda jew il-ħalq, ġilda titqaxxar, deni, dbabar ħomor jew vjola mgħollija fil-ġilda, ħakk, sensazzjoni ta’ ħruq, joħorġu l-ponot (sinjali ta’ disturbi fil-ġilda).
* Uġigħ qawwi fl-addome, demm fir-rimettar, fl-ippurgar jew fl-awrina, l-ippurgar ikun iswed (sinjali ta’ disturbi gastrointestinali).
* Tnaqqis sever f’kemm tagħmel awrina, iħossok bil-għatx (sinjal ta’ disturbi fil-kliewi).
* Tħossok ma tiflaħx (nawsja) bid-dijarea u bir-rimettar, uġigħ fl-addome jew deni (sinjali ta’ disturbi fl-imsaren).
* Uġigħ ta’ ras qawwi, dgħufija jew paraliżi tar-riġlejn u d-dirgħajn jew il-wiċċ, tbati biex titkellem, telf mis-sensi f’salt wieħed (sinjali ta’ disturbi tas-sistema nervuża bħalma huma fsada jew nefħa fl-għadam tar-ras/fil-moħħ).
* Ġilda pallida, tħoss l-għeja u qtugħ ta’ nifs u jkollok awrina skura (sinjali ta’ livelli baxxi ta’ ċelluli ħomor tad-demm).
* Uġigħ f’għajnejk, jew il-vista tiegħek tmur lura, fsada fl-għajnejn.
* Uġigħ f’ġenbek jew tbati biex timxi.
* Swaba ta’ saqajk u ta’ jdejk imnemnim jew kesħin (sinjali tas-sindrome ta’ Raynaud).
* Infjammazzjoni f’daqqa tal-ġilda u ħmura (sinjali ta’ infezzjoni fil-ġilda msejħa ċellulite).
* Tbatija biex tisma’.
* Dgħjufija fil-muskoli u spażmi b’ritmu tal-qalb anormali (sinjali ta’ bidla fl-ammont ta’ potassium fid-demm tiegħek).
* Tbenġil.
* Uġigħ fl-istonku u jħossok ma tiflaħx (nawsja).
* Spażmi fil-muskoli bid-deni, awrina ħamra fil-kannella, uġigħ jew dgħufija fil-muskoli tiegħek (sinjali ta’ disturb fil-muskoli).
* Uġigħ pelviku xi kultant flimkien ma’ nawżea u rimettar bi fsada vaġinali mhux mistennija, sensazzjoni ta’ sturdament jew ħass ħażin minħabba tnaqqis fil-pressjoni tad-demm (sinjali ta’ disturb fl-ovarji jew fil-ġuf tiegħek).
* Nawsja, qtugħ ta’ nifs, taħbit tal-qalb irregolari, awrina mċajpra, għeja u/jew skumdità fil-ġogi b’rabta ma’ riżultati tal-laboratorju mhux normali (eż. potassju għoli, aċidu uriku u livelli ta’ kalċju u livelli baxxi ta’ fosfru fid-demm).
* Emboli fil-vini ż-żgħar (mikroanġjopatija trombotika).

**Mhux magħruf** (il-frekwenza ma tistax tiġi stmata mid-dejta disponibbli):

* Taħlita ta’ raxx qawwi mifrux, tħossok ma tiflaħx, deni, livell għoli ta’ ċerti ċelluli bojod tad-demm jew ġilda jew għajnejn sofor (sinjali ta’ suffejra) bi qtugħ ta’ nifs, uġigħ/skumdità fis-sider, tnaqqis sever ta’ awrina u tħossok bil-għatx eċċ. (sinjali ta’ reazzjoni allerġika relatata mal-kura).
* Insuffiċjenza kronika tal-kliewi.
* Rikorrenza (riattivazzjoni) tal-infezzjoni tal-epatite B meta kellek l-epatite B fil-passat (infezzjoni fil-fwied).

Jekk ikollok kwalunkwe wieħed minn dawn t’hawn fuq, **għid lit-tabib tiegħek minnufih.**

**Effetti sekondarji oħra jistgħu jinkludu:**

**Komuni ħafna** (jistgħu jaffettwaw aktar minn pazjent wieħed minn kull 10):

* Uġigħ ta’ ras jew iħossok għajjien/a.
* Tqalligħ (nawsja) ,iħossok ma tiflaħx (rimettar), dijarrea jew indiġistjoni.
* Raxx.
* Bugħawwieġ, uġigħ fil-muskoli, fil-ġogi jew fl-għadam, waqt li qed tieħu t-trattament b’Glivec jew wara li tkun waqaft tieħu Glivec.
* Nefħa fl-għajnejn jew fl-għekiesi.
* Żieda fil-piż.

Jekk xi wieħed minn dawn l-effetti jkunu severi, **għid lit-tabib tiegħek.**

**Komuni** (jistgħu jaffettwaw sa pazjent wieħed minn kull 10):

* Anoressija, nuqqas fil-piż jew tibdil fis-sens tat-togħma.
* Tħossok sturdut jew mingħajr saħħa.
* Diffikultà biex torqod (insomnja).
* Żieda fid-dmugħ bil-ħakk, ħmura u nefħa (konġuntivite), għajnejn idemmgħu jew viżjoni mċajpra.
* Tinfaraġ.
* Uġigħ jew nefħa fl-addome, gass fl-istonku ħruq ta’ stonku jew stitikezza.
* Ħakk.
* Jiħfieflek jew jaqalek xagħrek b’mod mhux tas-soltu.
* Tnemnim tal-idejn jew is-saqajn.
* Ulċeri fil-ħalq.
* Uġigħ u nefħa fil-ġogi.
* Ħalq xott, ġilda xotta jew l-għajn tinħass xotta.
* Żieda jew tnaqqis fis-sensittività tal-ġilda.
* Fwawar tas-sħana, dehxiet jew ħruġ ta’ għaraq matul il-lejl.

Jekk xi wieħed minn dawn l-effetti ikunu severi, **għid lit-tabib tiegħek.**

**Mhux magħruf** (il-frekwenza ma tistax tiġi stmata mid-dejta disponibbli):

* Ħmura u/jew nefħa tal-pala tal-idejn u tal-qiegħ tas-saqajn li magħhom jista’ jkollok sensazzjoni ta’ tingiż u uġigħ ta’ ħruq.
* Feriti juġgħu u/jew bl-infafet fil-ġilda.
* Dewmien fir-rata li biha tfal u żgħażagħ jikbru.

Jekk kwalunkwe minn dawn l-effetti jaffetwak b’mod sever, **għid lit-tabib tiegħek minnufih.**

**Rappurtar tal-effetti sekondarji**

Jekk ikollok xi effett sekondarju, kellem lit-tabib, lill-ispiżjar jew lill-infermier tiegħek. Dan jinkludi xi effett sekondarju possibbli li mhuwiex elenkat f’dan il-fuljett.Tista’ wkoll tirrapporta effetti sekondarji direttament permezz tas-sistema ta’ rappurtar nazzjonali mniżżla f’[Appendiċi V](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Template_or_form/2013/03/WC500139752.doc). Billi tirrapporta l-effetti sekondarji tista’ tgħin biex tiġi pprovduta aktar informazzjoni dwar is-sigurtà ta’ din il-mediċina.

**5. Kif taħżen Glivec**

* Żomm din il-mediċina fejn ma tidhirx u ma tintlaħaqx mit-tfal.
* Tużax din il-mediċina wara d-data ta’ meta tiskadi li tidher fuq il-kartuna wara JIS.
* Taħżinx f’temperatura ’l fuq minn 30°C.
* Aħżen fil-pakkett oriġinali sabiex tilqa’ mill-umdità.
* M’għandek tuża pakkett li jkun bil-ħsara jew juri sinjali ta’ tbagħbis.
* Tarmix mediċini mal-ilma tad-dranaġġ jew mal-iskart domestiku. Staqsi lill-ispiżjar tiegħek dwar kif għandek tarmi mediċini li m’għadekx tuża. Dawn il-miżuri jgħinu għall-protezzjoni tal-ambjent.

**6. Kontenut tal-pakkett u informazzjoni oħra**

**X’fih Glivec**

1. Is-sustanza attiva hi imatinib mesilate.
2. Kull pillola ta’ 100 mg ta’ Glivec fiha 100 mg imatinib (bħal mesilate).
3. Kull pillola ta’ 400 mg ta’ Glivec fiha 400 mg imatinib (bħala mesilate).
4. Is-sustanzi mhux attivi huma microcrystalline cellulose, crospovidone, hypromellose, magnesium stearate u anhydrous colloidal silica.
5. Il-kisja tal-pillola hija magħmula minn iron oxide aħmar (E172), iron oxide isfar (E172), macrogol, talc u hypromellose.

**Kif jidher Glivec u l-kontentut tal-pakkett**

Pilloli miksija b’rita Glivec tal-100 mg huma pilloli tondi sofor skuri ħafna jagħtu fil-kannella-oranġjo. Dawn għandhom “NVR” fuq naħa waħda u b’“SA” u rig mnejn taqsam fuq l-oħra.

Glivec 400 mg pilloli miksija b’rita huma pilloli ovali sofor skuri ħafna għal oranġjo fil-kannella. Dawn għandhom “glivec” fuq naħa waħda.

Glivec 100 mg pilloli miksija b’rita jiġu f’pakketti ta’ 20, 60, 120 jew 180 pillola.

Glivec 400 mg pilloli miksija b’rita jiġu f’pakketti ta’ 10, 30 jew 90 pillola.

Jista’ jkun li mhux il-pakketti kollha jkunu disponibbli f’pajjiżek.

**Detentur tal-Awtorizzazzjoni għat-Tqegħid fis-Suq**

Novartis Europharm Limited

Vista Building

Elm Park, Merrion Road

Dublin 4

L-Irlanda

**Il-Manifattur**

Lek d.d, PE PROIZVODNJA LENDAVA

Trimlini 2D

Lendava, 9220

Slovenja

Novartis Pharma GmbH

Roonstrasse 25

D-90429 Norimberga

Il-Ġermanja

Għal kull tagħrif dwar din il-mediċina, jekk jogħġbok ikkuntattja lir-rappreżentant lokali tad-Detentur tal-Awtorizzazzjoni għat-Tqegħid fis-Suq.

|  |  |
| --- | --- |
| **België/Belgique/Belgien**  Novartis Pharma N.V.  Tél/Tel: +32 2 246 16 11 | **Lietuva**  SIA Novartis Baltics Lietuvos filialas  Tel: +370 5 269 16 50 |
| **България**  Novartis Bulgaria EOOD  Тел.: +359 2 489 98 28 | **Luxembourg/Luxemburg**  Novartis Pharma N.V.  Tél/Tel: +32 2 246 16 11 |
| **Česká republika**  Novartis s.r.o.  Tel: +420 225 775 111 | **Magyarország**  Novartis Hungária Kft.  Tel.: +36 1 457 65 00 |
| **Danmark**  Novartis Healthcare A/S  Tlf: +45 39 16 84 00 | **Malta**  Novartis Pharma Services Inc.  Tel: +356 2122 2872 |
| **Deutschland**  Novartis Pharma GmbH  Tel: +49 911 273 0 | **Nederland**  Novartis Pharma B.V.  Tel: +31 88 04 52 555 |
| **Eesti**  SIA Novartis Baltics Eesti filiaal  Tel: +372 66 30 810 | **Norge**  Novartis Norge AS  Tlf: +47 23 05 20 00 |
| **Ελλάδα**  Novartis (Hellas) A.E.B.E.  Τηλ: +30 210 281 17 12 | **Österreich**  Novartis Pharma GmbH  Tel: +43 1 86 6570 |
| **España**  Novartis Farmacéutica, S.A.  Tel: +34 93 306 42 00 | **Polska**  Novartis Poland Sp. z o.o.  Tel.: +48 22 375 4888 |
| **France**  Novartis Pharma S.A.S.  Tél: +33 1 55 47 66 00 | **Portugal**  Novartis Farma - Produtos Farmacêuticos, S.A.  Tel: +351 21 000 8600 |
| **Hrvatska**  Novartis Hrvatska d.o.o.  Tel. +385 1 6274 220 | **România**  Novartis Pharma Services Romania SRL  Tel: +40 21 31299 01 |
| **Ireland**  Novartis Ireland Limited  Tel: +353 1 260 12 55 | **Slovenija**  Novartis Pharma Services Inc.  Tel: +386 1 300 75 50 |
| **Ísland**  Vistor hf.  Sími: +354 535 7000 | **Slovenská republika**  Novartis Slovakia s.r.o.  Tel: +421 2 5542 5439 |
| **Italia**  Novartis Farma S.p.A.  Tel: +39 02 96 54 1 | **Suomi/Finland**  Novartis Finland Oy  Puh/Tel: +358 (0)10 6133 200 |
| **Κύπρος**  Novartis Pharma Services Inc.  Τηλ: +357 22 690 690 | **Sverige**  Novartis Sverige AB  Tel: +46 8 732 32 00 |
| **Latvija**  SIA Novartis Baltics  Tel: +371 67 887 070 | **United Kingdom**  Novartis Pharmaceuticals UK Ltd.  Tel: +44 1276 698370 |

**Dan il-fuljett kien rivedut l-aħħar f’**

**Sorsi oħra ta’ informazzjoni**

Infomazzjoni dettaljata dwar din il-mediċina tinsab fuq is-sit elettroniku tal-Aġenzija Ewropea għall-Mediċini http://www.ema.europa.eu