

ANEKS I

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon 250 mikrogramów/ml, proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań.

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Rekombinowany interferon beta-1b* 250 mikrogramów (8,0 milionów j.m.) w 1 ml przygotowanego roztworu.

Betaferon zawiera 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) rekombinowanego interferonu beta-1b w 1 fiole.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań.

Sterylny proszek barwy białej lub zbliżonej do białej.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

Betaferon wskazany jest w leczeniu:

- pacjentów z pojedynczym ogniskiem demielinizacji z czynnym procesem zapalnym, który jest wystarczająco zaostrożony i uzasadnia leczenie za pomocą dożylnego podania kortykosteroidów, jeśli wykluczono alternatywne rozpoznania i jeśli u pacjentów występuje duże ryzyko rozwoju jawnego klinicznie stwardnienia rozsianego (patrz punkt 5.1);
- pacjentów z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego, u których w ciągu ostatnich dwóch lat wystąpiły przynajmniej dwa rzuty choroby;
- pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego w czynnym stadium choroby potwierdzonym rzutami.

4.2 Dawkowanie i sposób podawania

Leczenie produktem Betaferon należy rozpocząć pod kontrolą lekarza mającego doświadczenie w leczeniu stwardnienia rozsianego.

Dorośli:

Zalecaną dawką produktu Betaferon jest 250 mikrogramów (8,0 milionów j.m.), tj. 1 ml przygotowanego roztworu (patrz punkt 6.6), którą podaje się podskórnie co drugi dzień.

Dzieci i młodzież:

Nie przeprowadzono formalnych badań klinicznych ani badań farmakokinetyki u dzieci i młodzieży. Jednakże ograniczone dane z literatury sugerują, że profil bezpieczeństwa u młodzieży w wieku od 12 do 16 lat otrzymujących produkt Betaferon w dawce 8,0 milionów j.m. podskórnie co drugi dzień jest podobny do obserwowanego u dorosłych. Brak informacji na temat stosowania produktu

* wytwarzany techniką inżynierii genetycznej ze szczepu *Escherichia coli*.

Betaferon u dzieci w wieku poniżej 12 lat i z tego względu w tej populacji nie należy podawać produktu Betaferon.

Na początku leczenia zaleca się zwykle stopniowe zwiększanie dawki.

Dawkowanie należy rozpocząć od podawania 62,5 mikrogramów (0,25 ml) podskórnie co drugi dzień, powoli zwiększając dawkę do 250 mikrogramów (1,0 ml) co drugi dzień (patrz Tabela A). Okres zwiększania dawki można odpowiednio dostosować w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek istotnego działania niepożądanego. W celu uzyskania właściwej skuteczności należy osiągnąć dawkę 250 mikrogramów (1,0 ml) podawaną co drugi dzień.

Tabela A: Schemat zwiększania dawki*

Dzień leczenia	Dawka	Objętość
1., 3., 5.	62,5 mikrogramów	0,25 ml
7., 9., 11.	125 mikrogramów	0,5 ml
13., 15., 17.	187,5 mikrogramów	0,75 ml
19, 21, 23 i następne	250 mikrogramów	1,0 ml

*Okres zwiększania dawki można odpowiednio dostosować w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek istotnego działania niepożądanego.

Nie ustalono w pełni optymalnej dawki leku.

Dotychczas nie wiadomo, jak długo należy prowadzić leczenie. Dostępne są dane obserwacyjne uzyskane w kontrolowanych badaniach klinicznych obejmujących maksymalnie 5 lat leczenia u pacjentów z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego oraz obejmujących do 3 lat leczenia u pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego. W przypadku postaci ustępująco-nawracającej wykazano skuteczność leczenia przez okres pierwszych 2 lat. Dane dostępne dla pozostałych 3 lat są zgodne z ustaloną skutecznością leczenia produktem Betaferon dla całego okresu.

W grupie pacjentów z pojedynczym epizodem klinicznym, sugerującym stwardnienie rozsiane, progresja do jawnego klinicznie stwardnienia rozsianego była znamienne opóźniona o ponad 5 lat.

Nie zaleca się leczenia pacjentów z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego, u których w ciągu ostatnich 2 lat wystąpiły mniej niż 2 rzuty choroby lub pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego, u których w ciągu ostatnich 2 lat nie wystąpiło czynne stadium choroby.

Gdy pacjent nie reaguje na leczenie, np. w ciągu 6 miesięcy zwiększy się stopień niesprawności oceniany w skali EDSS lub, mimo stosowania produktu Betaferon, pacjent będzie wymagał co najmniej 3 cykli leczenia ACTH lub kortykosteroidami w ciągu 1 roku, należy przerwać leczenie produktem Betaferon.

4.3 Przeciwwskazania

- Rozpoczęcie leczenia w ciąży (patrz punkt 4.6 Ciąża i laktacja).
- Pacjenci ze stwierdzoną w wywiadzie nadwrażliwością na naturalny lub rekombinowany interferon beta, ludzką albuminę lub którąkolwiek substancję pomocniczą.
- Pacjenci z ciężką depresją i (lub) myślami samobójczymi (patrz punkt 4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania oraz punkt 4.8 Działania niepożądane).
- Pacjenci z nie wyrównaną chorobą wątroby (patrz punkty 4.4, 4.5, 4.8).

4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Zaburzenia układu immunologicznego

Podawanie cytokin pacjentom z istniejącą wcześniej gammopatią monoklonalną związane było z rozwojem zespołu przebiekania włósniczkowego z objawami wstrząsopodobnymi i zgonem.

Zaburzenia żołądka i jelit

W czasie stosowania produktu Betaferon rzadko obserwowano zapalenie trzustki, często związane ze zwiększonym stężeniem trójglicerydów we krwi.

Zaburzenia układu nerwowego

Betaferon należy stosować ostrożnie u pacjentów, u których występowały lub występują obecnie zaburzenia depresyjne, szczególnie u tych, u których występowały wcześniej myśli samobójcze (patrz punkt 4.3). Wiadomo o częstszym występowaniu depresji i myśli samobójczych w grupie osób cierpiących na stwardnienie rozsiane i w powiązaniu ze stosowaniem interferonu. Pacjenci, którzy będą leczeni produktem Betaferon powinni zostać pouczeni, by natychmiast powiadomić lekarza przepisującego produkt o wystąpieniu jakichkolwiek objawów depresji i (lub) myśli samobójczych. Pacjenci wykazujący zaburzenia depresyjne powinni być dokładnie obserwowani podczas leczenia produktem Betaferon i właściwie leczeni. Należy rozważyć konieczność odstawienia leku (patrz również punkt 4.3 oraz punkt 4.8).

Betaferon należy stosować ostrożnie u pacjentów, u których występowały drgawki oraz u tych, którzy leczeni są lekami przeciwpadaczkowymi, szczególnie w padaczce odpornej na leczenie (patrz punkt 4.5 oraz punkt 4.8).

Produkt zawiera albuminę ludzką, co stwarza potencjalne ryzyko przeniesienia chorób wirusowych. Nie można wykluczyć ryzyka przeniesienia choroby Creutzfeldta-Jakoba (CJD).

Badania laboratoryjne

Zaleca się regularnie przeprowadzać testy czynności tarczycy u pacjentów z przebytymi zaburzeniami czynności tarczycy lub z aktualnych wskazań klinicznych.

Oprócz badań laboratoryjnych wymaganych standardowo do monitorowania pacjentów ze stwardnieniem rozsianym, przed rozpoczęciem leczenia produktem Betaferon i regularnie w czasie trwania leczenia, a następnie okresowo po ustąpieniu objawów klinicznych, zaleca się wykonanie badania morfologii krwi z rozmazem krwinek białych i liczbą płytek oraz badań chemicznych krwi, obejmujących testy czynnościowe wątroby (np. AspAT, AlAT i γ -GT).

Pacjenci z niedokrwistością, trombocytopenią, leukopenią (izolowaną lub w różnych skojarzeniach) mogą wymagać bardziej intensywnego monitorowania morfologii krwi z rozmazem i liczbą płytek. Pacjenci z neutropenią powinni być dokładnie obserwowani w związku z możliwością wystąpienia gorączki i rozwoju zakażenia. Obserwowano trombocytopenię ze znacznym zmniejszeniem liczby płytek krwi.

Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych

Bezobjawowe zwiększenie aktywności aminotransferaz w surowicy, w większości przypadków łagodne i przejściowe, obserwowano często w trakcie badań klinicznych, u pacjentów leczonych produktem Betaferon. Tak jak w przypadku innych beta interferonów, u pacjentów stosujących Betaferon rzadko donoszono o ciężkim uszkodzeniu wątroby, włączając w to przypadki niewydolności wątroby. Najpoważniejsze zdarzenia często występowały u pacjentów narażonych na działanie innych leków lub substancji, o których wiadomo, że związane są z hepatotoksycznością lub w obecności

współistniejących schorzeń (np. nowotwory złośliwe z przerzutami, ciężkie zakażenie i posocznica, nadużywanie alkoholu).

Należy monitorować pacjentów pod względem objawów uszkodzenia wątroby. W przypadku zwiększenia aktywności aminotransferaz w surowicy krwi, leczenie należy ściśle kontrolować. Należy rozważyć odstawienie produktu Betaferon w przypadku znaczącego zwiększenia aktywności aminotransferaz lub, gdy zwiększona aktywność aminotransferaz jest związana z klinicznymi objawami takimi jak żółtaczka. W przypadku braku klinicznych objawów uszkodzenia wątroby i po normalizacji aktywności enzymów wątrobowych można rozpatrzyć ponowne rozpoczęcie leczenia, przy stałej obserwacji czynności wątroby.

Zaburzenia nerek i dróg moczowych

Podczas podawania interferonu beta pacjentom z ciężką niewydolnością nerek należy zachować ostrożność i rozważyć ściśle monitorowanie pacjentów.

Zaburzenia serca

Betaferon należy stosować ostrożnie u pacjentów, u których wystąpiły wcześniej zaburzenia serca. Pacjenci z istniejącą wcześniej poważną chorobą serca, taką jak zastoinowa niewydolność serca, choroba wieńcowa lub zaburzenia rytmu serca powinni być monitorowani pod kątem pogorszenia się choroby serca, zwłaszcza na początku leczenia produktem Betaferon.

Chociaż bezpośrednie działania toksyczne produktu Betaferon na serce nie są znane, dla pacjentów z poważną chorobą serca niekorzystne mogą okazać się objawy grypopodobne związane z podaniem interferonów beta. W okresie po wprowadzeniu leku do obrotu bardzo rzadko donoszono o pogorszeniu choroby serca związanym z rozpoczęciem leczenia produktem Betaferon u pacjentów z wcześniejszą poważną chorobą serca.

Opisywano rzadkie przypadki wystąpienia kardiomiopatii. Jeżeli między wystąpieniem kardiomiopatii a stosowaniem produktu Betaferon zostanie ustalony związek przyczynowy, należy przerwać leczenie.

Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania

Może dojść do ostrych reakcji nadwrażliwości (rzadkie ale ciężkie reakcje takie jak skurcz oskrzeli, wstrząs anafilaktyczny i pokrzywka). Jeżeli reakcje te są ciężkie, należy przerwać stosowanie produktu Betaferon i podjąć odpowiednie leczenie.

W miejscu wstrzykiwania leku, u pacjentów, u których stosuje się Betaferon, obserwowano martwicę (patrz punkt 4.8). Martwica może być rozległa i może dotyczyć zarówno powięzi mięśniowej, jak i tkanki tłuszczowej, a w rezultacie może doprowadzić do powstania blizny. W niektórych przypadkach konieczne jest chirurgiczne opracowanie rany lub, rzadziej, przeszczep skóry, a proces gojenia może trwać do 6 miesięcy.

W przypadku wystąpienia u pacjenta przerwania ciągłości skóry, które może być związane z obrzękiem lub drenażem płynu z miejsca wstrzyknięcia leku, należy pouczyć pacjenta, aby skontaktował się ze swoim lekarzem przed kontynuowaniem wstrzykiwania produktu Betaferon.

Jeżeli powstaną zmiany wieloogniskowe, Betaferon należy odstawić do momentu całkowitego wyleczenia zmian skórnych. Pacjenci z pojedynczymi zmianami mogą kontynuować leczenie produktem Betaferon, jeżeli martwica nie jest rozległa, gdyż u niektórych pacjentów występowało wygojenie martwicy w miejscu wstrzyknięcia podczas leczenia produktem Betaferon.

Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia martwicy w miejscu wstrzyknięcia, należy poinstruować pacjenta, że powinien:

- stosować zasady aseptyki podczas wstrzykiwania leku,
- zmieniać miejsca wstrzyknięć każdej dawki produktu.

Częstość występowania reakcji w miejscu wstrzyknięcia można zmniejszyć przez zastosowanie automatycznego wstrzykiwacza. W badaniu osiowym pacjentów z pojedynczym zdarzeniem klinicznym sugerującym stwardnienie rozsiane automatyczny wstrzykiwacz był stosowany przez większość pacjentów. Reakcje i martwica w miejscu podania występowały w tym badaniu rzadziej niż w innych badaniach osiowych.

Należy okresowo kontrolować prawidłowość wykonywania samodzielnych wstrzyknięć przez pacjenta, zwłaszcza jeśli występują reakcje w miejscu wstrzyknięcia.

Immunogenność

Podobnie, jak w przypadku wszystkich leków zawierających białko, w przypadku tego produktu istnieje ryzyko immunogenności. W kontrolowanych badaniach klinicznych co 3 miesiące pobierano próbki surowicy krwi w celu monitorowania powstawania przeciwciał przeciwko produktowi Betaferon.

W różnych kontrolowanych badaniach klinicznych w ustępująco-nawracającej postaci stwardnienia rozsianego i wtórnie postępującej postaci stwardnienia rozsianego potwierdzono obecność przeciwciał neutralizujących interferon beta-1b w surowicy w co najmniej 2 kolejnych testach u 23% do 41% pacjentów; od 43% do 55% spośród nich całkowicie utraciło aktywność neutralizacyjną (co stwierdzono na podstawie ujemnych wyników 2 kolejnych testów) w trakcie dalszych obserwacji w poszczególnych badaniach.

Rozwój aktywności neutralizacyjnej w tych badaniach wiąże się ze zmniejszeniem skuteczności klinicznej produktu tylko w odniesieniu do aktywności rzutowej choroby. Niektóre analizy sugerują, że tego rodzaju efekt może być większy u pacjentów z większym mianem przeciwciał.

W badaniu obejmującym pacjentów z pojedynczym epizodem klinicznym sugerującym stwardnienie rozsiane, aktywność neutralizacyjną mierzoną co 6 miesięcy stwierdzono co najmniej raz u 32% (89) pacjentów, u których wdrożono natychmiastowe leczenie produktem Betaferon; u 60% (53) z nich aktywność neutralizacyjna powróciła do stanu negatywnego, jak wskazuje ostatnia dostępna ocena z okresu 5 lat. W tym okresie rozwój aktywności neutralizacyjnej związany był ze znacznym wzmocnieniem obrazu w nowopowstałych ogniskach i zwiększeniem objętości zmian na obrazach T2-zależnych uzyskanych w obrazowaniu rezonansem magnetycznym. Jakkolwiek zjawisko to nie jest związane ze zmniejszeniem skuteczności klinicznej (określonej czasem do wystąpienia jawnego klinicznie stwardnienia rozsianego [ang. clinically definite multiple sclerosis-CDMS], czasem do potwierdzonej progresji wg skali EDSS i częstością występowania nawrotów).

Nie stwierdzono nowych działań niepożądanych związanych z rozwojem aktywności neutralizacyjnej.

W badaniach w warunkach *in vitro* wykazano, że Betaferon reaguje w reakcji krzyżowej z naturalnym interferonem beta. Badań tych nie prowadzono w warunkach *in vivo* i ich znaczenie kliniczne nie jest potwierdzone. Istnieją rzadkie i nieprzekonywujące dane dotyczące pacjentów, u których rozwinęła się aktywność neutralizacyjna i którzy zakończyli leczenie produktem Betaferon.

Decyzję o kontynuacji lub o przerwaniu leczenia należy podejmować raczej w oparciu o wszystkie przejawy choroby pacjenta niż tylko na podstawie samej aktywności neutralizacyjnej.

4.5 Interakcje z innymi lekami i inne rodzaje interakcji

Nie przeprowadzono badań dotyczących interakcji.

Nieznany jest również wpływ na metabolizm innych leków produktu Betaferon, podawanego co drugi dzień w dawce 250 mikrogramów (8,0 milionów j.m.) pacjentom ze stwardnieniem rozsianym. Kortykosteroidy lub ACTH podawane do 28 dni w okresach rzutów choroby były dobrze tolerowane przez pacjentów przyjmujących Betaferon.

Ze względu na brak doświadczenia klinicznego u pacjentów ze stwardnieniem rozsianym, nie zaleca się stosowania produktu Betaferon jednocześnie z lekami immunomodulującymi, z wyjątkiem kortykosteroidów lub ACTH.

Interferony zmniejszają u ludzi i zwierząt aktywność enzymów wątrobowych zależnych od cytochromu P450. Należy zachować ostrożność w czasie jednoczesnego stosowania produktu Betaferon z lekami o wąskim indeksie terapeutycznym oraz z lekami metabolizowanymi głównie przez układ cytochromu P450, np. lekami przeciwpadaczkowymi. Ostrożność należy zachować również w przypadku jednoczesnego stosowania leków mających wpływ na układ krwiotwórczy.

Nie prowadzono badań dotyczących oddziaływania produktu z lekami przeciwpadaczkowymi.

4.6 Ciąża i laktacja

- **Ciąża**

Informacje dotyczące stosowania produktu Betaferon w ciąży są ograniczone. Dostępne dane wskazują, że może istnieć zwiększone ryzyko samoistnego poronienia. Rozpoczęcie leczenia w ciąży jest przeciwwskazane (patrz punkt 4.3).

- **Kobiety w wieku rozrodczym**

Kobiety w wieku rozrodczym powinny stosować odpowiednie metody antykoncepcyjne. Jeżeli pacjentka zajdzie w ciążę lub planuje ciążę podczas stosowania produktu Betaferon, powinna zostać powiadomiona o ewentualnym ryzyku i należy rozważyć przerwanie leczenia (patrz punkt 5.3). U pacjentek z częstymi rzutami choroby przed rozpoczęciem leczenia należy rozważyć ryzyko ciężkiego rzutu choroby w razie przerwania leczenia produktem Betaferon z powodu ciąży, wobec możliwego zwiększonego ryzyka samoistnego poronienia.

- **Karmienie piersią**

Nie wiadomo, czy interferon beta-1b przenika do mleka kobiet karmiących piersią. Jednakże, biorąc pod uwagę możliwość wystąpienia ciężkich działań niepożądanych u karmionego dziecka, lekarz powinien podjąć decyzję o zaprzestaniu karmienia piersią lub zaprzestaniu leczenia produktem Betaferon.

4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów mechanicznych i obsługiwanie urządzeń mechanicznych w ruchu

Nie przeprowadzono badań nad wpływem produktu na zdolność prowadzenia pojazdów mechanicznych i obsługiwanie urządzeń mechanicznych w ruchu.

Działania niepożądane ze strony ośrodkowego układu nerwowego, występujące u pacjentów leczonych produktem Betaferon, mogą u wrażliwych pacjentów wpływać na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn.

4.8 Działania niepożądane

- a) Na początku leczenia często występują działania niepożądane, które zazwyczaj przemijają. Najczęściej obserwowano zespół objawów grypopodobnych (gorączka, dreszcze, bóle stawów, złe samopoczucie, pocenie się, ból głowy, bóle mięśniowe) wynikające głównie z działania farmakologicznego produktu leczniczego i reakcji w miejscu wstrzyknięcia. Reakcje w miejscu wstrzyknięcia występowały często po podaniu produktu Betaferon. Zaczernienie, obrzęk, przebarwienie, stan zapalny, ból, nadwrażliwość, martwica i reakcje nieswoiste wiązały się w istotnym stopniu z leczeniem produktem Betaferon w dawce 250 mikrogramów (8,0 mln j.m.).

Na początku leczenia zaleca się zwykle stopniowe zwiększanie dawki w celu poprawy tolerancji produktu Betaferon (patrz punkt 4.2). Częstość występowania objawów grypopodobnych można także zmniejszyć przez podanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych. Częstość występowania reakcji w miejscu wstrzyknięcia można zmniejszyć przez zastosowanie automatycznego wstrzykiwacza.

- b) Poniżej wymieniono zdarzenia niepożądane zebrane na podstawie raportów z badań klinicznych (Tabela 1, zdarzenia niepożądane oraz odchylenia w badaniach laboratoryjnych) i badań po wprowadzeniu leku do obrotu (Tabela 2, częstość występowania w oparciu o spontaniczne raporty o działaniach niepożądanych, klasyfikowana jako: bardzo często $\geq 1/10$, często $\geq 1/100$ do $< 1/10$, niezbyt często $\geq 1/1000$ do $< 1/100$, rzadko $\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$, bardzo rzadko $< 1/10\ 000$). Doświadczenie ze stosowaniem produktu Betaferon w leczeniu stwardnienia rozsianego dotyczy ograniczonej liczby pacjentów, a więc działania niepożądane występujące bardzo rzadko mogły nie zostać zaobserwowane.

Tabela 1 (zdarzenia niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych o częstości występowania $\geq 10\%$ i odpowiadający im odsetek po stosowaniu placebo; działania niepożądane znacząco związane z leczeniem $< 10\%$)

Klasyfikacja układów i narządów	Pojedynczy epizod sugerujący stwardnienie rozsiane (badanie BENEFIT)[#]	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie europejskie)	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie północno-amerykańskie)	Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego
Zdarzenie niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=292 (n=176)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=360 (n=358)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=317 (n=308)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=124 (n=123)
Zakażenia i zarażenia pasożytnicze				
Zakażenie	6% (3%)	13% (11%)	11% (10%)	14% (13%)
Ropień	0% (1%)	4% (2%)	4% (5%)	1% (6%)
Zaburzenia krwi i układu chłonnego				
Zmniejszenie liczby limfocytów ($< 1500/\text{mm}^3$) ^{×Λ◦}	79% (45%)	53% (28%)	88% (68%)	82% (67%)
Zmniejszenie bezwzględnej liczby neutrofilii ($< 1500/\text{mm}^3$) ^{×Λ*◦}	11% (2%)	18% (5%)	4% (10%)	18% (5%)
Zmniejszenie liczby leukocytów ($< 3000/\text{mm}^3$) ^{×Λ*◦}	11% (2%)	13% (4%)	13% (4%)	16% (4%)
Uogólnione powiększenie węzłów chłonnych	1% (1%)	3% (1%)	11% (5%)	14% (11%)
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania				
Zmniejszenie stężenia glukozy we krwi ($< 55 \text{ mg/dl}$) [×]	3% (5%)	27% (27%)	5% (3%)	15% (13%)
Zaburzenia psychiczne				
Depresja	10% (11%)	24% (31%)	44% (41%)	25% (24%)
Lęk	3% (5%)	6% (5%)	10% (11%)	15% (13%)

Klasyfikacja układów i narządów Zdarzenie niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych	Pojedynczy epizod sugerujący stwardnienie rozsiane (badanie BENEFIT)[#]	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie europejskie)	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie północno-amerykańskie)	Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego
	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=292 (n=176)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=360 (n=358)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=317 (n=308)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=124 (n=123)
Zaburzenia układu nerwowego				
Ból głowy [^]	27% (17%)	47% (41%)	55% (46%)	84% (77%)
Zawroty głowy	3% (4%)	14% (14%)	28% (26%)	35% (28%)
Bezsenność	8% (4%)	12% (8%)	26% (25%)	31% (33%)
Migrena	2% (2%)	4% (3%)	5% (4%)	12% (7%)
Parestezje	16% (17%)	35% (39%)	40% (43%)	19% (21%)
Zaburzenia oka				
Zapalenie spojówek	1% (1%)	2% (3%)	6% (6%)	12% (10%)
Zaburzenia widzenia [^]	3% (1%)	11% (15%)	11% (11%)	7% (4%)
Zaburzenia ucha i błędnika				
Ból ucha	0% (1%)	<1% (1%)	6% (8%)	16% (15%)
Zaburzenia serca				
Uczucie kołatania serca *	1% (1%)	2% (3%)	5% (2%)	8% (2%)
Zaburzenia naczyń				
Rozszerzenie naczyń	0% (0%)	6% (4%)	13% (8%)	18% (17%)
Nadciśnienie tętnicze ^o	2% (0%)	4% (2%)	9% (8%)	7% (2%)
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia				
Zakażenie górnych dróg oddechowych	18% (19%)	3% (2%)		
Zapalenie zatok	4% (6%)	6% (6%)	16% (18%)	36% (26%)
Wzmógłony kaszel	2% (2%)	5% (10%)	11% (15%)	31% (23%)
Duszność *	0% (0%)	3% (2%)	8% (6%)	8% (2%)
Zaburzenia żołądka i jelit				
Biegunka	4% (2%)	7% (10%)	21% (19%)	35% (29%)
Zaparcia	1% (1%)	12% (12%)	22% (24%)	24% (18%)
Nudności	3% (4%)	13% (13%)	32% (30%)	48% (49%)
Wymioty [^]	5% (1%)	4% (6%)	10% (12%)	21% (19%)
Ból w jamie brzusznej ^o	5% (3%)	11% (6%)	18% (16%)	32% (24%)
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych				
Zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej (AlAT> 5-krotna wartość wyjściowa) ^{x ^ *} ^o	18% (5%)	14% (5%)	4% (2%)	19% (6%)

Klasyfikacja układów i narządów Zdarzenie niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych	Pojedynczy epizod sugerujący stwardnienie rozsiane (badanie BENEFIT)[#]	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie europejskie)	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie północno-amerykańskie)	Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego
	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=292 (n=176)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=360 (n=358)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=317 (n=308)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=124 (n=123)
Zwiększenie aktywności aminotransferazy asparaginianowej (AspAT> 5-krotna wartość wyjściowa) [×] ^{^ * °}	6% (1%)	4% (1%)	2% (1%)	4% (0%)
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej				
Zaburzenia skórne	1% (0%)	4% (4%)	19% (17%)	6% (8%)
Wysypka ^{^ °}	11% (3%)	20% (12%)	26% (20%)	27% (32%)
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe, tkanki łącznej i kości				
Wzmoczone napięcie [°]	2% (1%)	41% (31%)	57% (57%)	26% (24%)
Bóle mięśniowe ^{* °}	8% (8%)	23% (9%)	19% (29%)	44% (28%)
Nużliwość mięśni	2% (2%)	39% (40%)	57% (60%)	13% (10%)
Ból pleców	10% (7%)	26% (24%)	31% (32%)	36% (37%)
Ból kończyny	6% (3%)	14% (12%)		0% (0%)
Zaburzenia nerek i dróg moczowych				
Zatrzymanie moczu	1% (1%)	4% (6%)	15% (13%)	
Białko w moczu (> 1+) [×]	25% (26%)	14% (11%)	5% (5%)	5% (3%)
Częste oddawanie moczu	1% (1%)	6% (5%)	12% (11%)	3% (5%)
Nietrzymanie moczu	1% (1%)	8% (15%)	20% (19%)	2% (1%)
Nagłe parcie na pęcherz	1% (1%)	8% (7%)	21% (17%)	4% (2%)
Zaburzenia układu rozrodczego i piersi				
Bolesne miesiączkowanie	2% (0%)	<1% (<1%)	6% (5%)	18% (11%)
Zaburzenia miesiączkowania [*]	1% (2%)	9% (13%)	10% (8%)	17% (8%)
Krwotok maciczny	2% (0%)	12% (6%)	10% (10%)	15% (8%)
Impotencja	1% (0%)	7% (4%)	10% (11%)	2% (1%)
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania				
Reakcja w miejscu wstrzyknięcia (różne rodzaje) ^{^ * ° §}	52% (11%)	78% (20%)	89% (37%)	85% (37%)
Martwica w miejscu wstrzyknięcia ^{* °}	1% (0%)	5% (0%)	6% (0%)	5% (0%)
Zespół objawów grypopodobnych ^{& ^ * °}	44% (18%)	61% (40%)	43% (33%)	52% (48%)
Gorączka ^{^ * °}	13% (5%)	40% (13%)	29% (24%)	59% (41%)

Klasyfikacja układów i narządów	Pojedynczy epizod sugerujący stwardnienie rozsiane (badanie BENEFIT)[#]	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie europejskie)	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie północno-amerykańskie)	Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego
Zdarzenie niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=292 (n=176)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=360 (n=358)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=317 (n=308)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=124 (n=123)
Ból	4% (4%)	31% (25%)	59% (59%)	52% (48%)
Ból w klatce piersiowej °	1% (0%)	5% (4%)	15% (8%)	15% (15%)
Obrzęki obwodowe	0% (0%)	7% (7%)	21% (18%)	7% (8%)
Oslabienie *	22% (17%)	63% (58%)	64% (58%)	49% (35%)
Dreszcze ^ * °	5% (1%)	23% (7%)	22% (12%)	46% (19%)
Potliwość *	2% (1%)	6% (6%)	10% (10%)	23% (11%)
Złe samopoczucie *	0% (1%)	8% (5%)	6% (2%)	15% (3%)
× Odchylenia w badaniach laboratoryjnych ^ Znacząco związane ze stosowaniem produktu Betaferon w leczeniu pacjentów z pierwszym epizodem sugerującym SM, p <0,05 * Znacząco związane ze stosowaniem produktu Betaferon w leczeniu ustępująco-nawracającej postaci stwardnienia rozsianego, p <0,05 ° Znacząco związane ze stosowaniem produktu Betaferon w leczeniu wtórnie postępującej postaci stwardnienia rozsianego, p <0,05 § Reakcja w miejscu wstrzyknięcia (różne rodzaje) obejmuje wszystkie zdarzenia niepożądane występujące w miejscu wstrzyknięcia, tj. następujące stany: krwotok w miejscu wstrzyknięcia, nadwrażliwość w miejscu wstrzyknięcia, zapalenie w miejscu wstrzyknięcia, guz w miejscu wstrzyknięcia, martwica w miejscu wstrzyknięcia, ból w miejscu wstrzyknięcia, reakcja w miejscu wstrzyknięcia, obrzęk w miejscu wstrzyknięcia oraz atrofia w miejscu wstrzyknięcia & „Zespół objawów grypopodobnych” oznacza objawy grypy i (lub) połączenie co najmniej dwóch następujących zdarzeń niepożądanych: gorączka, dreszcze, ból mięśni, złe samopoczucie, potliwość. [#]Podczas badania obserwacyjnego BENEFIT nie obserwowano zmian w znanym profilu ryzyka stosowania produktu Betaferon.				

Do opisu niektórych działań niepożądanych, ich synonimów i stanów pokrewnych zastosowano najbardziej odpowiednie terminy MedDRA.

Tabela 2 (częstość występowania (bardzo często $\geq 1/10$, często $\geq 1/100$ do $< 1/10$, niezbyt często $\geq 1/1000$ do $< 1/100$, rzadko $\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$, bardzo rzadko $< 1/10\ 000$) w oparciu o spontaniczne raporty o działaniach niepożądanych leku)

Klasyfikacja układów i narządów	Bardzo często $\geq 1/10$	Często $\geq 1/100$ do $< 1/10$	Niezbyt często $\geq 1/1000$ do $< 1/100$	Rzadko $\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$
Zaburzenia krwi i układu chłonnego			Niedokrwistość, Małopłytkowość, Leukopenia	Uogólnione powiększenie węzłów chłonnych
Zaburzenia układu immunologicznego				Reakcje anafilaktyczne
Zaburzenia endokrynologiczne				Nadczynność tarczycy, Niedoczynność tarczycy, Zaburzenia czynności tarczycy
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania				Zwiększenie stężenia trójglicerydów we krwi, Jadłowstręt
Zaburzenia psychiczne			Depresja (patrz także punkt 4.4)	Splątanie, Lęk, Chwiejność emocjonalna, Próby samobójcze (patrz także punkt 4.4)
Zaburzenia układu nerwowego				Drgawki
Zaburzenia serca				Kardiomiopatia, Tachykardia, Uczucie kołatania serca
Zaburzenia naczyniowe			Nadciśnienie	
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia				Skurcz oskrzeli, Dusznosc
Zaburzenia żołądka i jelit			Wymioty, Nudności	Zapalenie trzustki
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych			Zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej, Zwiększenie aktywności aminotransferazy asparaginianowej	Zwiększenie stężenia bilirubiny we krwi, Zwiększenie aktywności gamma-glutamylotransferazy, Zapalenie wątroby

Klasyfikacja układów i narządów	Bardzo często ≥ 1/10	Często ≥ 1/100 do < 1/10	Niezbyt często ≥ 1/1000 do < 1/100	Rzadko ≥ 1/10 000 do < 1/1000
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej			Pokrzywka, Wysypka, Świąd, Łysienie	Zmiana zabarwienia skóry
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe, tkanki łącznej i kości			Bóle mięśniowe, Nadmierne napięcie	
Zaburzenia układu rozrodczego i piersi				Zaburzenia miesiączkowania
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	Zespół objawów grypopodobnych*, Dreszcze*, Gorączka*, Reakcja w miejscu wstrzyknięcia*, Stan zapalny w miejscu wstrzyknięcia*, Ból w miejscu wstrzyknięcia	Martwica w miejscu wstrzyknięcia *		Ból w klatce piersiowej, złe samopoczucie, Potliwość
Badania diagnostyczne				Zmniejszenie masy ciała
<i>*częstości występowania podano w oparciu o wyniki badań klinicznych</i>				

Do opisu niektórych działań niepożądanych, ich synonimów i stanów pokrewnych zastosowano najbardziej odpowiednie terminy MedDRA.

W obrębie każdej grupy o określonej częstości występowania objawy niepożądane są wymienione zgodnie ze zmniejszającym się znaczeniem klinicznym.

4.9 Przedawkowanie

Dożylne podawanie interferonu beta-1b w indywidualnych dawkach do 5 500 mikrogramów (176 milionów j.m.) 3 razy w tygodniu nie powodowało ciężkich działań niepożądanych, upośledzających czynności życiowe dorosłych pacjentów z chorobami nowotworowymi.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: Cytokiny, Interferony.
Kod ATC: L03 AB 08

Interferony należą do rodziny cytokin, naturalnie występujących białek. Masa cząsteczkowa interferonów wynosi od 15 000 do 21 000 daltonów. Zidentyfikowano 3 główne klasy interferonów: alfa, beta i gamma. Interferon alfa, interferon beta i interferon gamma wykazują częściowo wspólną, ale nie jednakową aktywność biologiczną. Aktywności interferonu beta-1b są swoiste gatunkowo

i dlatego najistotniejsze dane farmakologiczne o interferonie beta-1b pochodzą z badań komórek ludzkich lub badań w warunkach *in vivo* u ludzi.

Interferon beta-1b wykazuje zarówno właściwości przeciwwirusowe jak i właściwości regulujące układ immunologiczny. Mechanizm działania interferonu beta-1b w stwardnieniu rozsianym nie został całkowicie wyjaśniony. Wiadomo jednak, że zdolność interferonu beta-1b do modyfikowania odpowiedzi biologicznej jest związana z jego oddziaływaniem ze specyficznymi receptorami odkrytymi na powierzchni komórek ludzkich. Wiązanie się interferonu beta-1b z tymi receptorami indukuje ekspresję produktów wielu genów które, jak się uważa, są mediatorami działań biologicznych interferonu beta-1b. Wiele z tych produktów oznaczano w surowicy krwi oraz we frakcjach komórek krwi pacjentów leczonych interferonem beta-1b. Interferon beta-1b zmniejsza powinowactwo receptorów do wiązania się z interferonem gamma oraz przyspiesza internalizację i degradację receptorów interferonu gamma. Interferon beta-1b nasila także hamujące działanie obwodowych komórek jednojądrowych krwi.

Nie prowadzono badań klinicznych oceniających wpływ produktu Betaferon na układ sercowo-naczyniowy, układ oddechowy oraz gruczoły wydzielania wewnętrznego.

Badania kliniczne:

Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego:

Przeprowadzono 1 kontrolowane badanie kliniczne, w którym produkt Betaferon zastosowano u pacjentów z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego zdolnych do samodzielnego poruszania się (przy początkowym stopniu niesprawności do 5,5 wg skali EDSS). Badanie wykazało, że u pacjentów otrzymujących Betaferon zmniejsza się częstość (30%) oraz stopień nasilenia rzutów choroby, jak również ilość hospitalizacji z powodu choroby. Ponadto, wydłużają się okresy remisji. Nie dowiedziono wpływu produktu Betaferon na czas trwania rzutów choroby lub na objawy występujące między rzutami, a także nie zaobserwowano znaczącego wpływu na postęp choroby w ustępująco-nawracającej postaci stwardnienia rozsianego.

Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego:

Przeprowadzono 2 kontrolowane badania kliniczne, w których produkt Betaferon zastosowano u 1657 pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego (początkowy stopień niesprawności od 3 do 6,5 wg skali EDSS, tj. u pacjentów zdolnych do poruszania się). Nie badano pacjentów z łagodnym przebiegiem choroby oraz pacjentów niezdolnych do samodzielnego poruszania się. W tych 2 badaniach uzyskano sprzeczne wyniki co do pierwotnego punktu końcowego, tj. czasu do potwierdzonej progresji choroby, a zatem opóźnienia w postępie niesprawności:

Jedno z dwóch badań wykazało, iż u pacjentów leczonych produktem Betaferon nastąpiło statystycznie znaczące opóźnienie postępu niesprawności (współczynnik ryzyka = 0,69, 95% przedział ufności (0,55, 0,86), $p=0,0010$, co odpowiada zmniejszeniu ryzyka o 31% w czasie stosowania produktu Betaferon) i niesprawności zmuszającej do korzystania z wózka inwalidzkiego (współczynnik ryzyka = 0,61, 95% przedział ufności (0,44, 0,85), $p=0,0036$, co odpowiada zmniejszeniu ryzyka o 39% w czasie stosowania produktu Betaferon). Działanie to utrzymywało się przez 33-miesięczny okres obserwacji pacjentów we wszystkich stopniach niesprawności i nie było zależne od aktywności rzutowej choroby.

W drugim badaniu klinicznym, w którym produkt Betaferon stosowano u pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego, nie zaobserwowano opóźnienia postępu niesprawności. Dowodzi to, że do tego badania włączono pacjentów w ogólnie mniej czynnym stadium choroby niż w poprzednim badaniu.

Po przeprowadzeniu retrospektywnej metaanalizy danych pochodzących z obu badań klinicznych stwierdzono, że ogólny wynik leczenia jest statystycznie znaczący ($p=0,0076$; porównanie pacjentów otrzymujących 8,0 mln j.m. produktu Betaferon z grupą otrzymującą placebo).

Retrospektywna analiza wyników w podgrupach wykazała, że wpływ leczenia na postęp niesprawności jest bardziej prawdopodobny u pacjentów, u których przed rozpoczęciem leczenia choroba była w czynnym stadium (współczynnik ryzyka = 0,72, 95% przedział ufności (0,59; 0,88), $p=0,0011$, co odpowiada zmniejszeniu ryzyka o 28% w czasie stosowania produktu Betaferon u pacjentów z rzutami choroby lub wyraźnie zaznaczonym postępem stopnia niesprawności wg skali EDSS, porównanie pacjentów otrzymujących 8,0 mln j.m. produktu Betaferon ze wszystkimi pacjentami otrzymującymi placebo). Z powyższych analiz wynika, że zarówno rzuty choroby jak i znaczne pogłębienie stopnia niesprawności wg skali EDSS (> 1 punkta lub $> 0,5$ punkta dla EDSS ≥ 6 w poprzednich 2 latach) mogą być pomocne w identyfikacji pacjentów w czynnym stadium choroby.

W obu badaniach stwierdzono, że produkt Betaferon zmniejsza częstość (30%) rzutów choroby u pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego. Nie dowiedziono natomiast wpływu produktu Betaferon na czas trwania rzutów choroby.

Pojedynczy epizod kliniczny sugerujący stwardnienie rozsiane

Jedno kontrolowane badanie kliniczne z produktem Betaferon przeprowadzono u pacjentów z pojedynczym epizodem klinicznym i wynikami badania MRI sugerującymi stwardnienie rozsiane (co najmniej 2 zmiany nieme klinicznie w obrazach MRI T2-zależnych). Do badania włączono pacjentów z jednoogniskowym lub wieloogniskowym początkiem choroby (tj. pacjenci z klinicznie potwierdzoną odpowiednio pojedynczą lub co najmniej dwiema zmianami, w ośrodkowym układzie nerwowym). Wykluczono pacjentów z innymi chorobami niż stwardnienie rozsiane, które mogłyby lepiej tłumaczyć objawy przedmiotowe i podmiotowe. Badanie to składało się z dwóch części, fazy kontrolowanej placebo i następującej po niej zaplanowanej wcześniej fazy kontynuacji. Faza kontrolowana placebo była prowadzona przez 2 lata, lub do chwili, gdy u pacjenta stwierdzono klinicznie pewne stwardnienie rozsiane (CDMS), w zależności od tego, które z powyższych nastąpiło wcześniej. Po fazie kontrolowanej placebo, pacjent wchodził do zaplanowanej wcześniej fazy kontynuacji, w której stosowano produkt Betaferon w celu oceny efektów natychmiastowego względem opóźnionego rozpoczęcia leczenia produktem Betaferon, porównując pacjentów uprzednio randomizowanych do leczenia produktem Betaferon („grupa natychmiastowego leczenia”) lub do stosowania placebo („grupa odroczonego leczenia”). Wobec pacjentów i badaczy zachowano zaślepienie odnośnie pierwotnej alokacji do stosowanego leczenia.

TABELA 3 Podstawowe wyniki badań skuteczności BENEFIT i badania obserwacyjnego BENEFIT

	Wyniki roku 2 Faza kontrolowana placebo		Wyniki roku 3 Otwarta faza obserwacyjna		Wyniki roku 5 Otwarta faza obserwacyjna	
	Betaferon 250 mcg n=292	Placebo n=176	Natychmiastowy Betaferon 250 mcg n=292	Odroczony Betaferon 250 mcg n=176	Natychmiastowy Betaferon 250 mcg n=292	Odroczony Betaferon 250 mcg n=176
Liczba pacjentów, którzy ukończyli fazę badania	271 (93%)	166 (94%)	249 (85%)	143 (81%)	235 (80%)	123 (70%)
Podstawowe parametry skuteczności						
Czas do wystąpienia CDMS						
Oszacowanie Kapłana-Meiera	28%	45%	37%	51%	46%	57%

Redukcja ryzyka	47% wobec placebo	41% wobec odroczonego Betaferonu	37% wobec odroczonego Betaferonu
Współczynnik ryzyka z 95% przedziałem ufności	HR = 0,53 [0,39; 0,73]	HR = 0,59 [0,42; 0,83]	HR = 0,63 [0,48; 0,83]
Tekst logarytmiczny rang	p < 0,0001 Betaferon wydłużał czas do wystąpienia CDMS o 363 dni; od 255 dni w grupie placebo do 618 dni w grupie otrzymującej Betaferon (na podstawie 25. percentyla)	p = 0,0011	p = 0,0027
Czas do wystąpienia stwardnienia rozsianego zgodnie z kryteriami McDonalda			
Oszacowanie Kaplana-Meiera	69%	85%	Brak pierwszorzędnego punktu końcowego
Redukcja ryzyka	43% wobec placebo		
Współczynnik ryzyka z 95% przedziałem ufności	HR = 0,57 [0,46; 0,71]		
test log-rank	p < 0,00001		
Czas do potwierdzonej progresji wg skali EDSS			
Oszacowanie Kaplana-Meiera	Brak pierwszorzędnego punktu końcowego	16%	24%
Redukcja ryzyka			
Współczynnik ryzyka z 95% przedziałem ufności		40% wobec odroczonego Betaferonu	24% wobec odroczonego Betaferonu
test log-rank		HR = 0,60 [0,39; 0,92] p = 0,022	HR = 0,76 [0,52; 1,11] p = 0,177

W fazie kontrolowanej placebo, produkt Betaferon powodował statystycznie i klinicznie istotne opóźnienie progresji od pierwszego epizodu klinicznego do CDMS. Na zdecydowany efekt leczenia wskazuje również opóźnienie rozwoju stwardnienia rozsianego wg kryteriów McDonalda (Tabela 3).

Analizy podgrup w odniesieniu do wskaźników wyjściowych dostarczyły dowodów skuteczności dotyczącej progresji do CDMS we wszystkich ocenianych podgrupach. W ciągu 2 lat ryzyko rozwoju CDMS było wyższe u pacjentów z jednoogniskowym początkiem choroby z co najmniej 9 zmianami w obrazach T2-zależnych lub ze zmianami ulegającymi wzmocnieniu po gadolinie (Gd) w wyjściowym badaniu MRI mózgu. U pacjentów ze zmianami wieloogniskowymi ryzyko wystąpienia CDMS było niezależne od wyjściowych wyników badania MRI, co wskazuje na wysokie ryzyko rozwoju CDMS ze względu na rozsiany charakter choroby potwierdzony wynikami badań klinicznych. Aktualnie nie ma dobrej definicji pacjentów wysokiego ryzyka, chociaż bardziej ostrożne

podjęcie pozwala zaakceptować co najmniej 9 hiperintensywnych zmian w obrazach T2-zależnych w trakcie pierwszego badania oraz co najmniej 1 nową zmianę w obrazach T2-zależnych lub ulegającą wzmocnieniu po gadolinie (Gd) w badaniu kontrolnym wykonanym co najmniej 1 miesiąc po pierwszym badaniu. W każdym przypadku leczenie należy rozważyć tylko u pacjentów wysokiego ryzyka.

Leczenie produktem Betaferon było dobrze tolerowane, na co wskazuje wysoki odsetek pacjentów, którzy ukończyli badanie (93% w grupie produktu Betaferon). W celu zwiększenia tolerancji produktu Betaferon zastosowano stopniowe zwiększanie dawki oraz na początku leczenia włączono niesteroidowe leki przeciwzapalne. Ponadto, większość pacjentów używała w trakcie badania automatycznego wstrzykiwacza.

W otwartej fazie obserwacyjnej efekt leczenia CDMS był nadal widoczny po 3 i 5 latach (Tabela 3), chociaż większość pacjentów z grupy placebo była leczona produktem Betaferon dopiero od drugiego roku. Progresja wg skali EDSS (potwierdzony wzrost wg skali EDSS o co najmniej jeden punkt w porównaniu z wartością wyjściową) była mniejsza w grupie natychmiastowego leczenia (Tabela 3, istotny efekt po 3 latach, brak istotnego efektu po 5 latach). U większości pacjentów w obu grupach nie doszło do rozwoju niepełnosprawności przez okres 5 lat. Odnośnie tego parametru nie udało się uzyskać silnego dowodu na korzyść grupy „natychmiastowego” leczenia. Nie zaobserwowano korzyści dotyczącej jakości życia (mierzonej poprzez FAMS – Kwestionariusz do Oceny Jakości Życia w Stwardnieniu Rozsianym: Wskaźnik Wyniku Leczenia) związanej z natychmiastowym leczeniem produktem Betaferon.

Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego (RRMS), wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (SPMS) oraz pojedynczy epizod kliniczny sugerujący stwardnienie rozsiane:

We wszystkich badaniach prowadzonych u pacjentów ze stwardnieniem rozsianym, produkt Betaferon skutecznie zmniejszał aktywność choroby (ostry stan zapalny ośrodkowego układu nerwowego i trwałe zmiany w tkankach), co potwierdzono w badaniu MRI. Zależność między aktywnością choroby, mierzoną w badaniu MRI, a obrazem klinicznym, nie jest przy obecnym stanie wiedzy w pełni zrozumiała.

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Stężenie produktu Betaferon w surowicy krwi oznaczano u pacjentów i ochotników na podstawie nie w pełni specyficznych testów biologicznych. Po podaniu podskórnym 500 mikrogramów interferonu beta-1b (16,0 milionów j.m.) maksymalne stężenie leku w surowicy krwi występowało po 1-8 godzinach, osiągając wartość około 40 j.m./ml. Na podstawie różnych badań, średnia wartość klirensu i okresu półtrwania fazy dyspozycji z surowicy krwi wynosiły odpowiednio $30 \text{ ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ i 5 godzin.

Podawanie produktu Betaferon co drugi dzień nie prowadzi do zwiększenia jego stężenia w surowicy krwi. W czasie leczenia nie zmieniają się również właściwości farmakokinetyczne leku.

Całkowita biodostępność interferonu beta-1b po podaniu podskórnym wynosiła około 50%.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

Nie prowadzono badań toksyczności ostrej interferonu beta-1b. Gryzonie nie reagują na ludzki interferon beta i dlatego badania z podawaniem dawek wielokrotnych prowadzono na małpach z gatunku *Rhesus*. Obserwowano przemijającą hipertermię, jak również znamienne zwiększenie liczby limfocytów oraz znamienne zmniejszenie liczby trombocytów i podzielonych granulocytów obojętnochnych.

Nie prowadzono żadnych długotrwałych badań. Badania reprodukcji prowadzone na małpach z gatunku *Rhesus* wykazały toksyczne działanie produktu u matek i zwiększoną częstość poronień. Nie stwierdzono wad rozwojowych u zwierząt, które przeżyły.

Nie badano wpływu produktu na płodność. Nie obserwowano wpływu leku na cykl ruijowy u małp. Doświadczenia ze stosowaniem innych interferonów wskazują na możliwość zaburzenia przez nie płodności samic i samców.

W pojedynczym badaniu genotoksyczności (test Ames) nie stwierdzono mutagennego działania produktu. Nie prowadzono badań rakotwórczości. Wyniki testów transformacji komórkowej w warunkach *in vitro* nie wykazały potencjalnego działania nowotworowego.

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Fiolka (z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań):

Albumina ludzka
Mannitol

Rozpuszczalnik (roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54% m/v)):

Sodu chlorek,
Woda do wstrzykiwań.

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

Produktu nie wolno mieszać z innymi produktami leczniczymi z wyjątkiem załączonego rozpuszczalnika, wymienionego w punkcie 6.6.

6.3 Okres ważności

2 lata.

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2 – 8°C.

6.4 Specjalne środki ostrożności przy przechowywaniu

Przechowywać w temperaturze do 25°C.

Nie zamrażać.

W celu zapoznania się z warunkami przechowywania przygotowanego produktu leczniczego, patrz punkt 6.3.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania

Fiolka (z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań):

fiolka 3 ml (szkło typu I) z butylowym gumowym korkiem (typ I) i aluminiowym kapslem

Rozpuszczalnik (roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54% m/v)):

Ampułkostrzykawka 1,2 ml (szkło typu I) zawierająca 1,2 ml rozpuszczalnika.

Opakowanie zawiera 5 fiolek z proszkiem i 5 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem lub 15 fiolek z proszkiem i 15 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem.

Nie wszystkie rodzaje opakowań muszą znajdować się w obrocie.

6.6 Szczególne środki ostrożności dotyczące usuwania

- Przygotowanie roztworu

Aby przygotować gotowy do wstrzyknięcia roztwór liofilizatu interferonu beta-1b, należy, używając dostarczonej ampułkostrzykawki z rozpuszczalnikiem i igły, wprowadzić 1,2 ml rozpuszczalnika (roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54% m/v)) do fiolki z produktem Betaferon. Proszek należy całkowicie rozpuścić, nie wstrząsając fiolki.

Po przygotowaniu roztworu należy pobrać 1,0 ml roztworu z fiolki do strzykawki w celu podania 250 mikrogramów produktu Betaferon.

- Kontrola przed użyciem

Przed użyciem należy obejrzyć przygotowany roztwór. Jest on przezroczysty lub jasnożółty, słabo opalizujący do opalizującego.

Roztwór należy zniszczyć, jeżeli zawiera jakiegokolwiek cząstki lub zmienił zabarwienie.

- Usuwanie produktu

Wszelkie resztki niewykorzystanego produktu lub jego odpady należy usunąć w sposób zgodny z lokalnymi przepisami.

7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

8. NUMERY POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/003
EU/1/95/003/004

9. DATA WYDANIA PIERWSZEGO POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU / DATA PRZEDŁUŻENIA POZWOLENIA

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 30 listopada 1995
Data ostatniego przedłużenia pozwolenia: 31 stycznia 2006

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon 250 mikrogramów/ml, proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań.

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Rekombinowany interferon beta-1b* 250 mikrogramów (8,0 milionów j.m.) w 1 ml przygotowanego roztworu.

Betaferon zawiera 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) rekombinowanego interferonu beta-1b w 1 fiole.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań.

Sterylny proszek barwy białej lub zbliżonej do białej.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

Betaferon wskazany jest w leczeniu:

- pacjentów z pojedynczym ogniskiem demielinizacji z czynnym procesem zapalnym, który jest wystarczająco zaostrożony i uzasadnia leczenie za pomocą dożylnego podania kortykosteroidów, jeśli wykluczono alternatywne rozpoznania i jeśli u pacjentów występuje duże ryzyko rozwoju jawnego klinicznie stwardnienia rozsianego (patrz punkt 5.1);
- pacjentów z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego, u których w ciągu ostatnich dwóch lat wystąpiły przynajmniej dwa rzuty choroby;
- pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego w czynnym stadium choroby potwierdzonym rzutami.

4.2 Dawkowanie i sposób podawania

Leczenie produktem Betaferon należy rozpocząć pod kontrolą lekarza mającego doświadczenie w leczeniu stwardnienia rozsianego.

Dorośli:

Zalecaną dawką produktu Betaferon jest 250 mikrogramów (8,0 milionów j.m.), tj. 1 ml przygotowanego roztworu (patrz punkt 6.6), którą podaje się podskórnie co drugi dzień.

Dzieci i młodzież:

Nie przeprowadzono formalnych badań klinicznych ani badań farmakokinetyki u dzieci i młodzieży. Jednakże ograniczone dane z literatury sugerują, że profil bezpieczeństwa u młodzieży w wieku od 12 do 16 lat otrzymujących produkt Betaferon w dawce 8,0 milionów j.m. podskórnie co drugi dzień jest podobny do obserwowanego u dorosłych. Brak informacji na temat stosowania produktu

* wytwarzany techniką inżynierii genetycznej ze szczepu *Escherichia coli*.

Betaferon u dzieci w wieku poniżej 12 lat i z tego względu w tej populacji nie należy podawać produktu Betaferon.

Na początku leczenia zaleca się zwykle stopniowe zwiększanie dawki.

Dawkowanie należy rozpocząć od podawania 62,5 mikrogramów (0,25 ml) podskórnie co drugi dzień, powoli zwiększając dawkę do 250 mikrogramów (1,0 ml) co drugi dzień (patrz Tabela A). Okres zwiększania dawki można odpowiednio dostosować w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek istotnego działania niepożądanego. W celu uzyskania właściwej skuteczności należy osiągnąć dawkę 250 mikrogramów (1,0 ml) podawaną co drugi dzień.

W celu stopniowego ustalania dawki w okresie rozpoczynania leczenia dostępny jest zestaw czterech potrójnych opakowań. Zestaw taki wystarczy pacjentowi na 12 pierwszych iniekcji. Potrójne opakowania oznaczone są różnymi kolorami (patrz punkt 6.5).

Tabela A: Schemat zwiększania dawki*

Dzień leczenia	Dawka	Objętość
1., 3., 5.	62,5 mikrogramów	0,25 ml
7., 9., 11.	125 mikrogramów	0,5 ml
13., 15., 17.	187,5 mikrogramów	0,75 ml
19., 21., 23. i następne	250 mikrogramów	1,0 ml

*Okres zwiększania dawki można odpowiednio dostosować w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek istotnego działania niepożądanego.

Nie ustalono w pełni optymalnej dawki leku.

Dotychczas nie wiadomo, jak długo należy prowadzić leczenie. Dostępne są dane obserwacyjne uzyskane w kontrolowanych badaniach klinicznych obejmujących maksymalnie 5 lat leczenia u pacjentów z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego oraz obejmujących do 3 lat leczenia u pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego. W przypadku postaci ustępująco-nawracającej wykazano skuteczność leczenia przez okres pierwszych 2 lat. Dane dostępne dla pozostałych 3 lat są zgodne z ustaloną skutecznością leczenia produktem Betaferon dla całego okresu.

W grupie pacjentów z pojedynczym epizodem klinicznym sugerującym stwardnienie rozsiane progresja do jawnego klinicznie stwardnienia rozsianego była znamienne opóźniona o ponad 5 lat.

Nie zaleca się leczenia pacjentów z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego, u których w ciągu ostatnich 2 lat wystąpiły mniej niż 2 rzuty choroby lub pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego, u których w ciągu ostatnich 2 lat nie wystąpiło czynne stadium choroby.

Gdy pacjent nie reaguje na leczenie, np. w ciągu 6 miesięcy zwiększy się stopień niesprawności oceniany w skali EDSS lub, mimo stosowania produktu Betaferon, pacjent będzie wymagał co najmniej 3 cykli leczenia ACTH lub kortykosteroidami w ciągu 1 roku, należy przerwać leczenie produktem Betaferon.

4.3 Przeciwwskazania

- Rozpoczęcie leczenia w ciąży (patrz punkt 4.6 Ciąża i laktacja).
- Pacjenci ze stwierdzoną w wywiadzie nadwrażliwością na naturalny lub rekombinowany interferon beta, ludzką albuminę lub którąkolwiek substancję pomocniczą.
- Pacjenci z ciężką depresją i(lub) myślami samobójczymi (patrz punkt 4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania oraz punkt 4.8 Działania niepożądane).
- Pacjenci z nie wyrównaną chorobą wątroby (patrz punkty 4.4, 4.5, 4.8).

4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Zaburzenia układu immunologicznego

Podawanie cytokin pacjentom z istniejącą wcześniej gammopatią monoklonalną związane było z rozwojem zespołu przebiegu włósniczkowego z objawami wstrząsopodobnymi i zgonem.

Zaburzenia żołądka i jelit

W czasie stosowania produktu Betaferon rzadko obserwowano zapalenie trzustki, często związane ze zwiększonym stężeniem trójglicerydów we krwi.

Zaburzenia układu nerwowego

Betaferon należy stosować ostrożnie u pacjentów, u których występowały lub występują obecnie zaburzenia depresyjne, szczególnie u tych, u których występowały wcześniej myśli samobójcze (patrz punkt 4.3). Wiadomo o częstszym występowaniu depresji i myśli samobójczych w grupie osób cierpiących na stwardnienie rozsiane i w powiązaniu ze stosowaniem interferonu. Pacjenci, którzy będą leczeni produktem Betaferon powinni zostać pouczeni, by natychmiast powiadomić lekarza przepisującego produkt o wystąpieniu jakichkolwiek objawów depresji i (lub) myśli samobójczych. Pacjenci wykazujący zaburzenia depresyjne powinni być dokładnie obserwowani podczas leczenia produktem Betaferon i właściwie leczeni. Należy rozważyć konieczność odstawienia leku (patrz również punkt 4.3 oraz punkt 4.8).

Betaferon należy stosować ostrożnie u pacjentów, u których występowały drgawki oraz u tych, którzy leczeni są lekami przeciwpadaczkowymi, szczególnie w padaczce odpornej na leczenie (patrz punkt 4.5 oraz punkt 4.8).

Produkt zawiera albuminę ludzką, co stwarza potencjalne ryzyko przeniesienia chorób wirusowych. Nie można wykluczyć ryzyka przeniesienia choroby Creutzfeldta-Jakoba (CJD).

Badania laboratoryjne

Zaleca się regularnie przeprowadzać testy czynności tarczycy u pacjentów z przebytymi zaburzeniami czynności tarczycy lub z aktualnych wskazań klinicznych.

Oprócz badań laboratoryjnych wymaganych standardowo do monitorowania pacjentów ze stwardnieniem rozsianym, przed rozpoczęciem leczenia produktem Betaferon i regularnie w czasie trwania leczenia, a następnie okresowo po ustąpieniu objawów klinicznych, zaleca się wykonanie badania morfologii krwi z rozmazem krwinek białych i liczbą płytek oraz badań chemicznych krwi, obejmujących testy czynnościowe wątroby (np. AspAT, AlAT i γ -GT).

Pacjenci z niedokrwistością, trombocytopenią, leukopenią (izolowaną lub w różnych skojarzeniach) mogą wymagać bardziej intensywnego monitorowania morfologii krwi z rozmazem i liczbą płytek. Pacjenci z neutropenią powinni być dokładnie obserwowani w związku z możliwością wystąpienia gorączki i rozwoju zakażenia. Obserwowano trombocytopenię ze znacznym zmniejszeniem liczby płytek krwi.

Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych

Bezobjawowe zwiększenie aktywności aminotransferaz w surowicy, w większości przypadków łagodne i przejściowe, obserwowano często w trakcie badań klinicznych, u pacjentów leczonych produktem Betaferon. Tak jak w przypadku innych beta interferonów, u pacjentów stosujących Betaferon rzadko donoszono o ciężkim uszkodzeniu wątroby, włączając w to przypadki niewydolności wątroby. Najpoważniejsze zdarzenia często występowały u pacjentów narażonych na działanie innych leków lub substancji, o których wiadomo, że związane są z hepatotoksycznością lub w obecności

współistniejących schorzeń (np. nowotwory złośliwe z przerzutami, ciężkie zakażenie i posocznica, nadużywanie alkoholu).

Należy monitorować pacjentów pod względem objawów uszkodzenia wątroby. W przypadku zwiększenia aktywności aminotransferaz w surowicy krwi, leczenie należy ściśle kontrolować. Należy rozważyć odstawienie produktu Betaferon w przypadku znaczącego zwiększenia aktywności aminotransferaz lub, gdy zwiększona aktywność aminotransferaz jest związana z klinicznymi objawami takimi jak żółtaczka. W przypadku braku klinicznych objawów uszkodzenia wątroby i po normalizacji aktywności enzymów wątrobowych można rozpatrzyć ponowne rozpoczęcie leczenia, przy stałej obserwacji czynności wątroby.

Zaburzenia nerek i dróg moczowych

Podczas podawania interferonu beta pacjentom z ciężką niewydolnością nerek należy zachować ostrożność i rozważyć ściśle monitorowanie pacjentów.

Zaburzenia serca

Betaferon należy stosować ostrożnie u pacjentów, u których wystąpiły wcześniej zaburzenia serca. Pacjenci z istniejącą wcześniej poważną chorobą serca, taką jak zastoinowa niewydolność serca, choroba wieńcowa lub zaburzenia rytmu serca powinni być monitorowani pod kątem pogorszenia się choroby serca, zwłaszcza na początku leczenia produktem Betaferon.

Chociaż bezpośrednie działania toksyczne produktu Betaferon na serce nie są znane, dla pacjentów z poważną chorobą serca niekorzystne mogą okazać się objawy grypopodobne związane z podaniem interferonów beta. W okresie po wprowadzeniu leku do obrotu bardzo rzadko donoszono o pogorszeniu choroby serca związanym z rozpoczęciem leczenia produktem Betaferon u pacjentów z wcześniejszą poważną chorobą serca.

Opisywano rzadkie przypadki wystąpienia kardiomiopatii. Jeżeli między wystąpieniem kardiomiopatii a stosowaniem produktu Betaferon zostanie ustalony związek przyczynowy, należy przerwać leczenie.

Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania

Może dojść do ostrych reakcji nadwrażliwości (rzadkie ale ciężkie reakcje takie jak skurcz oskrzeli, wstrząs anafilaktyczny i pokrzywka). Jeżeli reakcje te są ciężkie, należy przerwać stosowanie produktu Betaferon i podjąć odpowiednie leczenie.

W miejscu wstrzykiwania leku, u pacjentów, u których stosuje się Betaferon, obserwowano martwicę (patrz punkt 4.8). Martwica może być rozległa i może dotyczyć zarówno powięzi mięśniowej, jak i tkanki tłuszczowej, a w rezultacie może doprowadzić do powstania blizny. W niektórych przypadkach konieczne jest chirurgiczne opracowanie rany lub, rzadziej, przeszczep skóry, a proces gojenia może trwać do 6 miesięcy.

W przypadku wystąpienia u pacjenta przerwania ciągłości skóry, które może być związane z obrzękiem lub drenażem płynu z miejsca wstrzyknięcia leku, należy pouczyć pacjenta, aby skontaktował się ze swoim lekarzem przed kontynuowaniem wstrzykiwania produktu Betaferon.

Jeżeli powstaną zmiany wieloogniskowe, Betaferon należy odstawić do momentu całkowitego wyleczenia zmian skórnych. Pacjenci z pojedynczymi zmianami mogą kontynuować leczenie produktem Betaferon, jeżeli martwica nie jest rozległa, gdyż u niektórych pacjentów występowało wygojenie martwicy w miejscu wstrzyknięcia podczas leczenia produktem Betaferon.

Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia martwicy w miejscu wstrzyknięcia, należy poinstruować pacjenta, że powinien:

- stosować zasady aseptyki podczas wstrzykiwania leku,
- zmieniać miejsca wstrzyknięć każdej dawki produktu.

Częstość występowania reakcji w miejscu wstrzyknięcia można zmniejszyć przez zastosowanie automatycznego wstrzykiwacza. W badaniu osiowym pacjentów z pojedynczym zdarzeniem klinicznym sugerującym stwardnienie rozsiane automatyczny wstrzykiwacz był stosowany przez większość pacjentów. Reakcje i martwica w miejscu podania występowały w tym badaniu rzadziej niż w innych badaniach osiowych.

Należy okresowo kontrolować prawidłowość wykonywania samodzielnych wstrzyknięć przez pacjenta, zwłaszcza jeśli występują reakcje w miejscu wstrzyknięcia.

Immunogenność

Podobnie, jak w przypadku wszystkich leków zawierających białko, w przypadku tego produktu istnieje ryzyko immunogenności. W kontrolowanych badaniach klinicznych co 3 miesiące pobierano próbki surowicy krwi w celu monitorowania powstawania przeciwciał przeciwko produktowi Betaferon.

W różnych kontrolowanych badaniach klinicznych w ustępująco-nawracającej postaci stwardnienia rozsianego i wtórnie postępującej postaci stwardnienia rozsianego potwierdzono obecność przeciwciał neutralizujących interferon beta-1b w surowicy krwi w co najmniej 2 kolejnych testach u 23% do 41% pacjentów; od 43% do 55% spośród nich całkowicie utraciło aktywność neutralizacyjną (co stwierdzono na podstawie ujemnych wyników 2 kolejnych testów) w trakcie dalszych obserwacji w poszczególnych badaniach.

Rozwój aktywności neutralizacyjnej w tych badaniach wiąże się ze zmniejszeniem skuteczności klinicznej produktu tylko w odniesieniu do aktywności rzutowej choroby. Niektóre analizy sugerują, że tego rodzaju efekt może być większy u pacjentów z większym mianem przeciwciał.

W badaniu obejmującym pacjentów z pojedynczym epizodem klinicznym sugerującym stwardnienie rozsiane aktywność neutralizacyjną mierzoną co 6 miesięcy stwierdzono co najmniej raz u 32% (89) pacjentów, u których wdrożono natychmiastowe leczenie produktem Betaferon; w tej grupie u 60% (53) z nich aktywność neutralizacyjna powróciła do stanu negatywnego, jak wskazuje ostatnia dostępna ocena z okresu 5 lat. W tym okresie rozwój aktywności neutralizacyjnej związany był ze znacznym wzmocnieniem obrazu w nowopowstałych ogniskach i zwiększeniem objętości zmian na obrazach T2-zależnych uzyskanych w obrazowaniu rezonansem magnetycznym. Jakkolwiek zjawisko to nie jest związane ze zmniejszeniem skuteczności klinicznej (określonej czasem do wystąpienia jawnego klinicznie stwardnienia rozsianego [ang. clinically definite multiple sclerosis-CDMS], czasem do potwierdzonej progresji wg skali EDSS i częstością występowania nawrotów).

Nie stwierdzono nowych działań niepożądanych związanych z rozwojem aktywności neutralizacyjnej.

W badaniach w warunkach *in vitro* wykazano, że Betaferon reaguje w reakcji krzyżowej z naturalnym interferonem beta. Badań tych nie prowadzono w warunkach *in vivo* i ich znaczenie kliniczne nie jest potwierdzone. Istnieją rzadkie i nieprzekonywujące dane dotyczące pacjentów, u których rozwinęła się aktywność neutralizacyjna i którzy zakończyli leczenie produktem Betaferon.

Decyzję o kontynuacji lub o przerwaniu leczenia należy podejmować raczej w oparciu o wszystkie przejawy choroby pacjenta niż tylko na podstawie aktywności neutralizacyjnej.

4.5 Interakcje z innymi lekami i inne rodzaje interakcji

Nie przeprowadzono badań dotyczących interakcji.

Nieznany jest również wpływ na metabolizm innych leków produktu Betaferon, podawanego co drugi dzień w dawce 250 mikrogramów (8,0 milionów j.m.) pacjentom ze stwardnieniem rozsianym. Kortykosteroidy lub ACTH podawane do 28 dni w okresach rzutów choroby były dobrze tolerowane przez pacjentów przyjmujących Betaferon.

Ze względu na brak doświadczenia klinicznego u pacjentów ze stwardnieniem rozsianym, nie zaleca się stosowania produktu Betaferon jednocześnie z lekami immunomodulującymi, z wyjątkiem kortykosteroidów lub ACTH.

Interferony zmniejszają u ludzi i zwierząt aktywność enzymów wątrobowych zależnych od cytochromu P450. Należy zachować ostrożność w czasie jednoczesnego stosowania produktu Betaferon z lekami o wąskim indeksie terapeutycznym oraz z lekami metabolizowanymi głównie przez układ cytochromu P450, np. lekami przeciwpadaczkowymi. Ostrożność należy zachować również w przypadku jednoczesnego stosowania leków mających wpływ na układ krwiotwórczy.

Nie prowadzono badań dotyczących oddziaływania produktu z lekami przeciwpadaczkowymi.

4.6 Ciąża i laktacja

- **Ciąża**

Informacje dotyczące stosowania produktu Betaferon w ciąży są ograniczone. Dostępne dane wskazują, że może istnieć zwiększone ryzyko samoistnego poronienia. Rozpoczęcie leczenia w ciąży jest przeciwwskazane (patrz punkt 4.3).

- **Kobiety w wieku rozrodczym**

Kobiety w wieku rozrodczym powinny stosować odpowiednie metody antykoncepcyjne. Jeżeli pacjentka zajdzie w ciążę lub planuje ciążę podczas stosowania produktu Betaferon, powinna zostać powiadomiona o ewentualnym ryzyku i należy rozważyć przerwanie leczenia (patrz punkt 5.3). U pacjentek z częstymi rzutami choroby przed rozpoczęciem leczenia należy rozważyć ryzyko ciężkiego rzutu choroby w razie przerwania leczenia produktem Betaferon z powodu ciąży, wobec możliwego zwiększonego ryzyka samoistnego poronienia.

- **Karmienie piersią**

Nie wiadomo, czy interferon beta-1b przenika do mleka kobiet karmiących piersią. Jednakże, biorąc pod uwagę możliwość wystąpienia ciężkich działań niepożądanych u karmionego dziecka, lekarz powinien podjąć decyzję o zaprzestaniu karmienia piersią lub zaprzestaniu leczenia produktem Betaferon.

4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów mechanicznych i obsługiwanie urządzeń mechanicznych w ruchu

Nie przeprowadzono badań nad wpływem produktu na zdolność prowadzenia pojazdów mechanicznych i obsługiwanie urządzeń mechanicznych w ruchu.

Działania niepożądane ze strony ośrodkowego układu nerwowego, występujące u pacjentów leczonych produktem Betaferon, mogą u wrażliwych pacjentów wpływać na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn.

4.8 Działania niepożądane

- a) Na początku leczenia często występują działania niepożądane, które zazwyczaj przemijają. Najczęściej obserwowano zespół objawów grypopodobnych (gorączka, dreszcze, bóle stawów, złe samopoczucie, pocenie się, ból głowy, bóle mięśniowe) wynikające głównie z działania farmakologicznego produktu leczniczego i reakcji w miejscu wstrzyknięcia. Reakcje w miejscu wstrzyknięcia występowały często po podaniu produktu Betaferon. Zaczernienie, obrzęk, przebarwienie, stan zapalny, ból, nadwrażliwość, martwica i reakcje nieswoiste wiązały się w istotnym stopniu z leczeniem produktem Betaferon w dawce 250 mikrogramów (8,0 mln j.m.).

Na początku leczenia zaleca się zwykle stopniowe zwiększanie dawki w celu poprawy tolerancji produktu Betaferon (patrz punkt 4.2). Częstość występowania objawów grypopodobnych można także zmniejszyć przez podanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych. Częstość występowania reakcji w miejscu wstrzyknięcia można zmniejszyć przez zastosowanie automatycznego wstrzykiwacza.

- b) Poniżej wymieniono zdarzenia niepożądane zebrane na podstawie raportów z badań klinicznych (*Tabela 1, zdarzenia niepożądane oraz odchylenia w badaniach laboratoryjnych*) i badań po wprowadzeniu leku do obrotu (*Tabela 2, częstość występowania w oparciu o spontaniczne raporty o działaniach niepożądanych, klasyfikowana jako: bardzo często $\geq 1/10$, często $\geq 1/100$ do $< 1/10$, niezbyt często $\geq 1/1000$ do $< 1/100$, rzadko $\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$, bardzo rzadko $< 1/10\ 000$*). Doświadczenie ze stosowaniem produktu Betaferon w leczeniu stwardnienia rozsianego dotyczy ograniczonej liczby pacjentów, a więc działania niepożądane występujące bardzo rzadko mogły nie zostać zaobserwowane.

Tabela 1 (zdarzenia niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych o częstości występowania $\geq 10\%$ i odpowiadający im odsetek po stosowaniu placebo; działania niepożądane znacząco związane z leczeniem $< 10\%$)

Klasyfikacja układów i narządów	Pojedynczy epizod sugerujący stwardnienie rozsiane (badanie BENEFIT)[#]	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie europejskie)	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie północno-amerykańskie)	Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego
Zdarzenie niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=292 (n=176)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=360 (n=358)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=317 (n=308)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=124 (n=123)
Zakażenia i zarażenia pasożytnicze				
Zakażenie	6% (3%)	13% (11%)	11% (10%)	14% (13%)
Ropień	0% (1%)	4% (2%)	4% (5%)	1% (6%)
Zaburzenia krwi i układu chłonnego				
Zmniejszenie liczby limfocytów ($< 1500/\text{mm}^3$) ^{×Λ◦}	79% (45%)	53% (28%)	88% (68%)	82% (67%)
Zmniejszenie bezwzględnej liczby neutrofili ($< 1500/\text{mm}^3$) ^{×Λ*◦}	11% (2%)	18% (5%)	4% (10%)	18% (5%)
Zmniejszenie liczby leukocytów ($< 3000/\text{mm}^3$) ^{×Λ*◦}	11% (2%)	13% (4%)	13% (4%)	16% (4%)
Uogólnione powiększenie węzłów chłonnych	1% (1%)	3% (1%)	11% (5%)	14% (11%)
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania				
Zmniejszenie stężenia glukozy we krwi ($< 55 \text{ mg/dl}$) [×]	3% (5%)	27% (27%)	5% (3%)	15% (13%)
Zaburzenia psychiczne				
Depresja	10% (11%)	24% (31%)	44% (41%)	25% (24%)
Lęk	3% (5%)	6% (5%)	10% (11%)	15% (13%)

Klasyfikacja układów i narządów Zdarzenie niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych	Pojedynczy epizod sugerujący stwardnienie rozsiane (badanie BENEFIT) [#]	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie europejskie)	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie północno-amerykańskie)	Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego
	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=292 (n=176)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=360 (n=358)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=317 (n=308)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=124 (n=123)
Zaburzenia układu nerwowego				
Ból głowy [^]	27% (17%)	47% (41%)	55% (46%)	84% (77%)
Zawroty głowy	3% (4%)	14% (14%)	28% (26%)	35% (28%)
Bezsenna	8% (4%)	12% (8%)	26% (25%)	31% (33%)
Migrena	2% (2%)	4% (3%)	5% (4%)	12% (7%)
Parestezie	16% (17%)	35% (39%)	40% (43%)	19% (21%)
Zaburzenia oka				
Zapalenie spojówek	1% (1%)	2% (3%)	6% (6%)	12% (10%)
Zaburzenia widzenia [^]	3% (1%)	11% (15%)	11% (11%)	7% (4%)
Zaburzenia ucha i błędnika				
Ból ucha	0% (1%)	<1% (1%)	6% (8%)	16% (15%)
Zaburzenia serca				
Uczucie kołatania serca *	1% (1%)	2% (3%)	5% (2%)	8% (2%)
Zaburzenia naczyniowe				
Rozszerzenie naczyń	0% (0%)	6% (4%)	13% (8%)	18% (17%)
Nadciśnienie tętnicze ^o	2% (0%)	4% (2%)	9% (8%)	7% (2%)
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia				
Zakażenie górnych dróg oddechowych	18% (19%)	3% (2%)		
Zapalenie zatok	4% (6%)	6% (6%)	16% (18%)	36% (26%)
Wzmoczony kaszel	2% (2%)	5% (10%)	11% (15%)	31% (23%)
Duszność *	0% (0%)	3% (2%)	8% (6%)	8% (2%)
Zaburzenia żołądka i jelit				
Biegunka	4% (2%)	7% (10%)	21% (19%)	35% (29%)
Zaparcia	1% (1%)	12% (12%)	22% (24%)	24% (18%)
Nudności	3% (4%)	13% (13%)	32% (30%)	48% (49%)
Wymioty [^]	5% (1%)	4% (6%)	10% (12%)	21% (19%)
Ból w jamie brzusznej ^o	5% (3%)	11% (6%)	18% (16%)	32% (24%)
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych				
Zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej (AlAT> 5-krotna wartość wyjściowa) ^{x ^ *} ^o	18% (5%)	14% (5%)	4% (2%)	19% (6%)

Klasyfikacja układów i narządów Zdarzenie niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych	Pojedynczy epizod sugerujący stwardnienie rozsiane (badanie BENEFIT) [#]	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie europejskie)	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie północno-amerykańskie)	Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego
	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=292 (n=176)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=360 (n=358)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=317 (n=308)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=124 (n=123)
Zwiększenie aktywności aminotransferazy asparaginowej (AspAT > 5-krotna wartość wyjściowa) ^{× ^} * °	6% (1%)	4% (1%)	2% (1%)	4% (0%)
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej				
Zaburzenia skórne	1% (0%)	4% (4%)	19% (17%)	6% (8%)
Wysypka ^{^ °}	11% (3%)	20% (12%)	26% (20%)	27% (32%)
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe, tkanki łącznej i kości				
Wzmoczone napięcie [°]	2% (1%)	41% (31%)	57% (57%)	26% (24%)
Bóle mięśniowe ^{* °}	8% (8%)	23% (9%)	19% (29%)	44% (28%)
Nużliwość mięśni	2% (2%)	39% (40%)	57% (60%)	13% (10 %)
Ból pleców	10% (7%)	26% (24%)	31% (32%)	36% (37%)
Ból kończyny	6% (3%)	14% (12%)		0% (0%)
Zaburzenia nerek i dróg moczowych				
Zatrzymanie moczu	1% (1%)	4% (6%)	15% (13%)	
Białko w moczu (> 1+) [×]	25% (26%)	14% (11%)	5% (5%)	5% (3%)
Częste oddawanie moczu	1% (1%)	6% (5%)	12% (11%)	3% (5%)
Nietrzymanie moczu	1% (1%)	8% (15%)	20% (19%)	2% (1%)
Nagłe parcie na pęcherz	1% (1%)	8% (7%)	21% (17%)	4% (2%)
Zaburzenia układu rozrodczego i piersi				
Bolesne miesiączkowanie	2% (0%)	<1% (<1%)	6% (5%)	18% (11%)
Zaburzenia miesiączkowania [*]	1% (2%)	9% (13%)	10% (8%)	17% (8%)
Krwotok maciczny	2% (0%)	12% (6%)	10% (10%)	15% (8%)
Impotencja	1% (0%)	7% (4%)	10% (11%)	2% (1%)
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania				
Reakcja w miejscu wstrzyknięcia (różne rodzaje) ^{^ * ° §}	52% (11%)	78% (20%)	89% (37%)	85% (37%)
Martwica w miejscu wstrzyknięcia ^{* °}	1% (0%)	5% (0%)	6% (0%)	5% (0%)
Zespół objawów grypopodobnych ^{& ^ * °}	44% (18%)	61% (40%)	43% (33%)	52% (48%)
Gorączka ^{^ * °}	13% (5%)	40% (13%)	29% (24%)	59% (41%)

Klasyfikacja układów i narządów Zdarzenie niepożądane i odchylenia w badaniach laboratoryjnych	Pojedynczy epizod sugerujący stwardnienie rozsiane (badanie BENEFIT) [#]	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie europejskie)	Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (badanie północno-amerykańskie)	Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego
	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=292 (n=176)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=360 (n=358)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=317 (n=308)	Betaferon 250 mikrogramów (Placebo) n=124 (n=123)
Ból	4% (4%)	31% (25%)	59% (59%)	52% (48%)
Ból w klatce piersiowej °	1% (0%)	5% (4%)	15% (8%)	15% (15%)
Obrzęki obwodowe	0% (0%)	7% (7%)	21% (18%)	7% (8%)
Osłabienie *	22% (17%)	63% (58%)	64% (58%)	49% (35%)
Dreszcze ^ * °	5% (1%)	23% (7%)	22% (12%)	46% (19%)
Potliwość *	2% (1%)	6% (6%)	10% (10%)	23% (11%)
Złe samopoczucie *	0% (1%)	8% (5%)	6% (2%)	15% (3%)
× Odchylenia w badaniach laboratoryjnych ^ Znacząco związane ze stosowaniem produktu Betaferon w leczeniu pacjentów z pierwszym epizodem sugerującym SM, p <0,05 * Znacząco związane ze stosowaniem produktu Betaferon w leczeniu ustępująco-nawracającej postaci stwardnienia rozsianego, p <0,05 ° Znacząco związane ze stosowaniem produktu Betaferon w leczeniu wtórnie postępującej postaci stwardnienia rozsianego, p <0,05 § Reakcja w miejscu wstrzyknięcia (różne rodzaje) obejmuje wszystkie zdarzenia niepożądane występujące w miejscu wstrzyknięcia, tj. następujące stany: krwotok w miejscu wstrzyknięcia, nadwrażliwość w miejscu wstrzyknięcia, zapalenie w miejscu wstrzyknięcia, guz w miejscu wstrzyknięcia, martwica w miejscu wstrzyknięcia, ból w miejscu wstrzyknięcia, reakcja w miejscu wstrzyknięcia, obrzęk w miejscu wstrzyknięcia oraz atrofia w miejscu wstrzyknięcia & „Zespół objawów grypopodobnych” oznacza objawy grypy i (lub) połączenie co najmniej dwóch następujących zdarzeń niepożądanych: gorączka, dreszcze, ból mięśni, złe samopoczucie, potliwość. [#]Podczas badania obserwacyjnego BENEFIT nie obserwowano zmian w znanym profilu ryzyka stosowania produktu Betaferon.				

Do opisu niektórych działań niepożądanych, ich synonimów i stanów pokrewnych zastosowano najbardziej odpowiednie terminy MedDRA.

Tabela 2 (częstość występowania (bardzo często $\geq 1/10$, często $\geq 1/100$ do $< 1/10$, niezbyt często $\geq 1/1000$ do $< 1/100$, rzadko $\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$, bardzo rzadko $< 1/10\ 000$) w oparciu o spontaniczne raporty o działaniach niepożądanych leku)

Klasyfikacja układów i narządów	Bardzo często $\geq 1/10$	Często $\geq 1/100$ do $< 1/10$	Niezbyt często $\geq 1/1000$ do $< 1/100$	Rzadko $\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$
Zaburzenia krwi i układu chłonnego			Niedokrwistość, Małopłytkowość, Leukopenia	Uogólnione powiększenie węzłów chłonnych
Zaburzenia układu immunologicznego				Reakcje anafilaktyczne
Zaburzenia endokrynologiczne				Nadczynność tarczycy, Niedoczynność tarczycy, Zaburzenia czynności tarczycy
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania				Zwiększenie stężenia trójglicerydów we krwi, Jadłowstręt
Zaburzenia psychiczne			Depresja (patrz także punkt 4.4)	Splątanie, Lęk, Chwiejność emocjonalna, Próby samobójcze (patrz także punkt 4.4)
Zaburzenia układu nerwowego				Drgawki
Zaburzenia serca				Kardiomiopatia, Tachykardia, Uczucie kołatania serca
Zaburzenia naczyniowe			Nadciśnienie	
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia				Skurcz oskrzeli, Dusznosc
Zaburzenia żołądka i jelit			Wymioty, Nudności	Zapalenie trzustki
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych			Zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej, Zwiększenie aktywności aminotransferazy asparaginianowej	Zwiększenie stężenia bilirubiny we krwi, Zwiększenie aktywności gamma-glutamylotransferazy, Zapalenie wątroby

Klasyfikacja układów i narządów	Bardzo często ≥ 1/10	Często ≥ 1/100 do < 1/10	Niezbędnie często ≥ 1/1000 do < 1/100	Rzadko ≥ 1/10 000 do < 1/1000
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej			Pokrzywka, Wysypka, Świąd, Łysienie	Zmiana zabarwienia skóry
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe, tkanki łącznej i kości			Bóle mięśniowe, Nadmierne napięcie	
Zaburzenia układu rozrodczego i piersi				Zaburzenia miesiączkowania
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	Zespół objawów grypopodobnych*, Dreszcze*, Gorączka*, Reakcja w miejscu wstrzyknięcia*, Stan zapalny w miejscu wstrzyknięcia*, Ból w miejscu wstrzyknięcia	Martwica w miejscu wstrzyknięcia *		Ból w klatce piersiowej, złe samopoczucie, Potliwość
Badania diagnostyczne				Zmniejszenie masy ciała
<i>*częstości występowania podano w oparciu o wyniki badań klinicznych</i>				

Do opisu niektórych działań niepożądanych, ich synonimów i stanów pokrewnych zastosowano najbardziej odpowiednie terminy MedDRA.

W obrębie każdej grupy o określonej częstości występowania objawy niepożądane są wymienione zgodnie ze zmniejszającym się znaczeniem klinicznym.

4.9 Przedawkowanie

Dożylnie podawanie interferonu beta-1b w indywidualnych dawkach do 5 500 mikrogramów (176 milionów j.m.) 3 razy w tygodniu nie powodowało ciężkich działań niepożądanych, upośledzających czynności życiowe dorosłych pacjentów z chorobami nowotworowymi.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: Cytokiny, Interferony
Kod ATC: L03 AB 08

Interferony należą do rodziny cytokin, naturalnie występujących białek. Masa cząsteczkowa interferonów wynosi od 15 000 do 21 000 daltonów. Zidentyfikowano 3 główne klasy interferonów: alfa, beta i gamma. Interferon alfa, interferon beta i interferon gamma wykazują częściowo wspólną, ale nie jednakową aktywność biologiczną. Aktywności interferonu beta-1b są swoiste gatunkowo

i dlatego najistotniejsze dane farmakologiczne o interferonie beta-1b pochodzą z badań komórek ludzkich lub badań w warunkach *in vivo* u ludzi.

Interferon beta-1b wykazuje zarówno właściwości przeciwwirusowe jak i właściwości regulujące układ immunologiczny. Mechanizm działania interferonu beta-1b w stwardnieniu rozsianym nie został całkowicie wyjaśniony. Wiadomo jednak, że zdolność interferonu beta-1b do modyfikowania odpowiedzi biologicznej jest związana z jego oddziaływaniem ze specyficznymi receptorami odkrytymi na powierzchni komórek ludzkich. Wiązanie się interferonu beta-1b z tymi receptorami indukuje ekspresję produktów wielu genów które, jak się uważa, są mediatorami działań biologicznych interferonu beta-1b. Wiele z tych produktów oznaczano w surowicy krwi oraz we frakcjach komórek krwi pacjentów leczonych interferonem beta-1b. Interferon beta-1b zmniejsza powinowactwo receptorów do wiązania się z interferonem gamma oraz przyspiesza internalizację i degradację receptorów interferonu gamma. Interferon beta-1b nasila także hamujące działanie obwodowych komórek jednojądrowych krwi.

Nie prowadzono badań klinicznych oceniających wpływ produktu Betaferon na układ sercowo-naczyniowy, układ oddechowy oraz gruczoły wydzielania wewnętrznego.

Badania kliniczne:

Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego:

Przeprowadzono 1 kontrolowane badanie kliniczne, w którym produkt Betaferon zastosowano u pacjentów z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego zdolnych do samodzielnego poruszania się (przy początkowym stopniu niesprawności do 5,5 wg skali EDSS). Badanie wykazało, że u pacjentów otrzymujących Betaferon zmniejsza się częstość (30%) oraz stopień nasilenia rzutów choroby, jak również ilość hospitalizacji z powodu choroby. Ponadto, wydłużają się okresy remisji. Nie dowiedziono wpływu produktu Betaferon na czas trwania rzutów choroby lub na objawy występujące między rzutami, a także nie zaobserwowano znaczącego wpływu na postęp choroby w ustępująco-nawracającej postaci stwardnienia rozsianego.

Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego:

Przeprowadzono 2 kontrolowane badania kliniczne, w których produkt Betaferon zastosowano u 1657 pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego (początkowy stopień niesprawności od 3 do 6,5 wg skali EDSS, tj. u pacjentów zdolnych do poruszania się). Nie badano pacjentów z łagodnym przebiegiem choroby oraz pacjentów niezdolnych do samodzielnego poruszania się. W tych 2 badaniach uzyskano sprzeczne wyniki co do pierwotnego punktu końcowego tj. czasu do potwierdzonej progresji choroby, a zatem opóźnienia w postępie niesprawności.

Jedno z dwóch badań wykazało, iż u pacjentów leczonych produktem Betaferon nastąpiło statystycznie znaczące opóźnienie postępu niesprawności (współczynnik ryzyka = 0,69, 95% przedział ufności (0,55, 0,86), $p=0,0010$, co odpowiada zmniejszeniu ryzyka o 31% w czasie stosowania produktu Betaferon) i niesprawności zmuszającej do korzystania z wózka inwalidzkiego (współczynnik ryzyka = 0,61, 95% przedział ufności (0,44, 0,85), $p=0,0036$, co odpowiada zmniejszeniu ryzyka o 39% w czasie stosowania produktu Betaferon). Działanie to utrzymywało się przez 33-miesięczny okres obserwacji pacjentów we wszystkich stopniach niesprawności i nie było zależne od aktywności rzutowej choroby.

W drugim badaniu klinicznym, w którym produkt Betaferon stosowano u pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego, nie zaobserwowano opóźnienia postępu niesprawności. Dowodzi to, że do tego badania włączono pacjentów w ogólnie mniej czynnym stadium choroby niż w poprzednim badaniu.

Po przeprowadzeniu retrospektywnej metaanalizy danych pochodzących z obu badań klinicznych stwierdzono, że ogólny wynik leczenia jest statystycznie znaczący ($p=0,0076$; porównanie pacjentów otrzymujących 8,0 mln j.m. produktu Betaferon z grupą otrzymującą placebo).

Retrospektywna analiza wyników w podgrupach wykazała, że wpływ leczenia na postęp niesprawności jest bardziej prawdopodobny u pacjentów, u których przed rozpoczęciem leczenia

choroba była w czynnym stadium (współczynnik ryzyka = 0,72, 95% przedział ufności (0,59; 0,88, $p=0,0011$, co odpowiada zmniejszeniu ryzyka o 28% w czasie stosowania produktu Betaferon u pacjentów z rzutami choroby lub wyraźnie zaznaczonym postępem stopnia niesprawności wg skali EDSS, porównanie pacjentów otrzymujących 8,0 mln j.m. produktu Betaferon ze wszystkimi pacjentami otrzymującymi placebo). Z powyższych analiz wynika, że zarówno rzuty choroby jak i znaczne pogłębienie stopnia niesprawności wg skali EDSS (> 1 punkta lub $> 0,5$ punkta dla EDSS ≥ 6 w poprzednich 2 latach) mogą być pomocne w identyfikacji pacjentów w czynnym stadium choroby.

W obu badaniach stwierdzono, że produkt Betaferon zmniejsza częstość (30%) rzutów choroby u pacjentów z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego. Nie dowiedziono natomiast wpływu produktu Betaferon na czas trwania rzutów choroby.

Pojedynczy epizod kliniczny sugerujący stwardnienie rozsiane

Jedno kontrolowane badanie kliniczne z produktem Betaferon przeprowadzono u pacjentów z pojedynczym epizodem klinicznym i wynikami badania MRI sugerującymi stwardnienie rozsiane (co najmniej 2 zmiany nieme klinicznie w obrazach MRI T2-zależnych). Do badania włączono pacjentów z jednoogniskowym lub wieloogniskowym początkiem choroby (tj. pacjenci z klinicznie potwierdzoną odpowiednio pojedynczą lub co najmniej dwiema zmianami, w ośrodkowym układzie nerwowym). Wykluczono pacjentów z innymi chorobami niż stwardnienie rozsiane, które mogłyby lepiej tłumaczyć objawy przedmiotowe i podmiotowe. Badanie to składało się z dwóch części, fazy kontrolowanej placebo i następującej po niej zaplanowanej wcześniej fazy kontynuacji. Faza kontrolowana placebo była prowadzona przez 2 lata, lub do chwili, gdy u pacjenta stwierdzono klinicznie pewne stwardnienie rozsiane (CDMS), w zależności od tego, które z powyższych nastąpiło wcześniej. Po fazie kontrolowanej placebo, pacjent wchodził do zaplanowanej wcześniej fazy kontynuacji, w której stosowano produkt Betaferon w celu oceny efektów natychmiastowego względem opóźnionego rozpoczęcia leczenia produktem Betaferon, porównując pacjentów uprzednio randomizowanych do leczenia produktem Betaferon („grupa natychmiastowego leczenia”) lub do stosowania placebo („grupa odroczonego leczenia”). Wobec pacjentów i badaczy zachowano zaślepienie odnośnie pierwotnej alokacji do stosowanego leczenia.

TABELA 3 Podstawowe wyniki badań skuteczności BENEFIT i badania obserwacyjnego BENEFIT

	Wyniki roku 2 Faza kontrolowana placebo		Wyniki roku 3 Otwarta faza obserwacyjna		Wyniki roku 5 Otwarta faza obserwacyjna	
	Betaferon 250 mcg n=292	Placebo n=176	Natychmiastowy Betaferon 250 mcg n=292	Odroczony Betaferon 250 mcg n=176	Natychmiastowy Betaferon 250 mcg n=292	Odroczony Betaferon 250 mcg n=176
Liczba pacjentów, którzy ukończyli fazę badania	271 (93%)	166 (94%)	249 (85%)	143 (81%)	235 (80%)	123 (70%)
Podstawowe parametry skuteczności						
Czas do wystąpienia CDMS						
Oszacowanie Kapłana-Meiera	28%	45%	37%	51%	46%	57%

Redukcja ryzyka	47% wobec placebo	41% wobec odroczonego Betaferonu	37% wobec odroczonego Betaferonu
Współczynnik ryzyka z 95% przedziałem ufności	HR = 0,53 [0,39; 0,73]	HR = 0,59 [0,42; 0,83]	HR = 0,63 [0,48; 0,83]
test logarytmiczny rang	p < 0,0001 Betaferon wydłużał czas do wystąpienia CDMS o 363 dni: od 255 dni w grupie placebo do 618 dni w grupie otrzymującej Betaferon (na podstawie 25. percentyla)	p = 0,0011	p = 0,0027
Czas do wystąpienia stwardnienia rozsianego zgodnie z kryteriami McDonalda			
Oszacowanie Kaplana-Meiera	69%	85%	Brak pierwszorzędnego punktu końcowego
Redukcja ryzyka	43% wobec placebo		
Współczynnik ryzyka z 95% przedziałem ufności	HR = 0,57 [0,46; 0,71]		
test log-rank	p < 0,00001		
Czas do potwierdzonej progresji wg skali EDSS			
Oszacowanie Kaplana-Meiera	Brak pierwszorzędnego punktu końcowego	16%	24%
Redukcja ryzyka		40% wobec odroczonego Betaferonu	24% wobec odroczonego Betaferonu
Współczynnik ryzyka z 95% przedziałem ufności		HR = 0,60 [0,39; 0,92]	HR = 0,76 [0,52; 1,11]
test log-rank		p = 0,022	p = 0,177

W fazie kontrolowanej placebo, produkt Betaferon powodował statystycznie i klinicznie istotne opóźnienie progresji od pierwszego epizodu klinicznego do CDMS. Na zdecydowany efekt leczenia wskazuje również opóźnienie rozwoju stwardnienia rozsianego wg kryteriów McDonalda (Tabela 3).

Analizy podgrup w odniesieniu do wskaźników wyjściowych dostarczyły dowodów skuteczności dotyczącej progresji do CDMS we wszystkich ocenianych podgrupach. W ciągu 2 lat ryzyko rozwoju CDMS było wyższe u pacjentów z jednoogniskowym początkiem choroby z co najmniej 9 zmianami w obrazach T2-zależnych lub ze zmianami ulegającymi wzmocnieniu po gadolinie (Gd) w wyjściowym badaniu MRI mózgu. U pacjentów ze zmianami wieloogniskowymi ryzyko wystąpienia CDMS było niezależne od wyjściowych wyników badania MRI, co wskazuje na wysokie ryzyko rozwoju CDMS ze względu na rozsiany charakter choroby potwierdzony wynikami badań

klinicznych. Aktualnie nie ma dobrej definicji pacjentów wysokiego ryzyka, chociaż bardziej ostrożne podejście pozwala zaakceptować co najmniej 9 hiperintensywnych zmian w obrazach T2-zależnych w trakcie pierwszego badania oraz co najmniej 1 nową zmianę w obrazach T2-zależnych lub ulegającą wzmocnieniu po gadolinie (Gd) w badaniu kontrolnym wykonanym co najmniej 1 miesiąc po pierwszym badaniu. W każdym przypadku leczenie należy rozważyć tylko u pacjentów wysokiego ryzyka.

Leczenie produktem Betaferon było dobrze tolerowane, na co wskazuje wysoki procent pacjentów, którzy ukończyli badanie (93% w grupie produktu Betaferon). W celu zwiększenia tolerancji produktu Betaferon zastosowano stopniowe zwiększanie dawki oraz na początku leczenia włączono niesteroidowe leki przeciwzapalne. Ponadto, większość pacjentów używała w trakcie badania automatycznego wstrzykiwacza.

W otwartej fazie obserwacyjnej efekt leczenia na CDMS był nadal widoczny po 3 i 5 latach (Tabela 3), chociaż większość pacjentów z grupy placebo była leczona produktem Betaferon dopiero od drugiego roku. Progresja wg skali EDSS (potwierdzony wzrost wg skali EDSS o co najmniej jeden punkt w porównaniu z wartością wyjściową) była mniejsza w grupie natychmiastowego leczenia (Tabela 3, istotny efekt po 3 latach, brak istotnego efektu po 5 latach). U większości pacjentów w obu grupach nie doszło do rozwoju niepełnosprawności przez okres 5 lat. Odnośnie tego parametru nie udało się uzyskać silnego dowodu na korzyść grupy „natychmiastowego” leczenia. Nie zaobserwowano korzyści dotyczącej jakości życia (mierzonej poprzez FAMS – Kwestionariusz do Oceny Jakości Życia w Stwardnieniu Rozsianym: Wskaźnik Wyniku Leczenia) związanej z natychmiastowym leczeniem produktem Betaferon.

Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego (RRMS), wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego (SPMS) oraz pojedynczy epizod kliniczny sugerujący stwardnienie rozsiane:

We wszystkich badaniach prowadzonych u pacjentów ze stwardnieniem rozsianym, produkt Betaferon skutecznie zmniejszał aktywność choroby (ostry stan zapalny ośrodkowego układu nerwowego i trwałe zmiany w tkankach), co potwierdzono w badaniu MRI. Zależność między aktywnością choroby, mierzoną w badaniu MRI, a obrazem klinicznym, nie jest przy obecnym stanie wiedzy w pełni zrozumiała.

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Stężenie produktu Betaferon w surowicy krwi oznaczano u pacjentów i ochotników na podstawie nie w pełni specyficznych testów biologicznych. Po podaniu podskórnym 500 mikrogramów interferonu beta-1b (16,0 milionów j.m.) maksymalne stężenie leku w surowicy krwi występowało po 1-8 godzinach, osiągając wartość około 40 j.m./ml. Na podstawie różnych badań, średnia wartość klirensu i okresu półtrwania fazy dyspozycji z surowicy krwi wynosiły odpowiednio 30 ml·min⁻¹·kg⁻¹ i 5 godzin.

Podawanie produktu Betaferon co drugi dzień nie prowadzi do zwiększenia jego stężenia w surowicy krwi. W czasie leczenia nie zmieniają się również właściwości farmakokinetyczne leku.

Całkowita biodostępność interferonu beta-1b po podaniu podskórnym wynosiła około 50%.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

Nie prowadzono badań toksyczności ostrej interferonu beta-1b. Gryzonie nie reagują na ludzki interferon beta i dlatego badania z podawaniem dawek wielokrotnych prowadzono na małpach z gatunku *Rhesus*. Obserwowano przemijającą hipertermię jak również znamienne zwiększenie liczby limfocytów oraz znamienne zmniejszenie liczby trombocytów i podzielonych granulocytów obojętnochłonnych.

Nie prowadzono żadnych długotrwałych badań. Badania reprodukcji prowadzone na małpach z gatunku *Rhesus* wykazały toksyczne działanie produktu u matek i zwiększoną częstość poronień, powodujące śmierć płodów przed urodzeniem. Nie stwierdzono występowania wad rozwojowych u zwierząt, które przeżyły. Nie badano wpływu produktu na płodność. Nie obserwowano wpływu leku na cykl rujowy u małp. Doświadczenia ze stosowaniem innych interferonów wskazują na możliwość zaburzenia przez nie płodności samic i samców.

W pojedynczym badaniu genotoksyczności (test Ames) nie stwierdzono mutagennego działania produktu. Nie prowadzono badań rakotwórczości. Wyniki testów transformacji komórkowej w warunkach *in vitro* nie wykazały potencjalnego działania nowotworowego.

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Fiolka (z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań):

Albumina ludzka

Mannitol

Rozpuszczalnik (roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54% m/v)):

Sodu chlorek,

Woda do wstrzykiwań.

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

Produktu nie wolno mieszać z innymi produktami leczniczymi z wyjątkiem załączonego rozpuszczalnika, wymienionego w punkcie 6.6.

6.3 Okres ważności

2 lata.

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2 – 8°C.

6.4 Specjalne środki ostrożności przy przechowywaniu

Przechowywać w temperaturze do 25°C.

Nie zamrażać.

W celu zapoznania się z warunkami przechowywania przygotowanego produktu leczniczego, patrz punkt 6.3.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania

Fiolka (z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań):

fiolka 3 ml (szkło typu I) z butylowym gumowym korkiem (typ I) i aluminiowym kapslem

Rozpuszczalnik (roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54% m/v)):
Ampułkostrzykawką 2,25 ml (szkło typu I) zawierającą 1,2 ml rozpuszczalnika.

Rodzaje opakowań:

- Opakowanie z 5 oddzielnymi opakowaniami, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- Opakowanie z 15 oddzielnymi opakowaniami, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- Opakowanie z 14 oddzielnymi opakowaniami, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- Opakowanie z 12 oddzielnymi opakowaniami, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- Opakowanie 2-miesięczne z 2x14 oddzielnymi opakowaniami, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- Opakowanie 3-miesięczne z 3x15 oddzielnymi opakowaniami, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- Opakowanie 3-miesięczne z 3x14 oddzielnymi opakowaniami, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- Zestaw do stopniowego zwiększania dawki, który składa się z czterech potrójnych opakowań, odpowiednio oznaczonych różnymi kolorami i ponumerowanych:
 - kolorem żółtym oraz numerem 1 (1., 3., 5. dzień leczenia; strzykawka ze skalą 0,25 ml)
 - kolorem czerwonym oraz numerem 2 (7., 9., 11. dzień leczenia; strzykawka ze skalą 0,5 ml)
 - kolorem zielonym oraz numerem 3 (13., 15., 17. dzień leczenia; strzykawka ze skalą 0,75 ml)
 - kolorem niebieskim oraz numerem 4 (19., 21., 23. dzień leczenia; strzykawka ze skalą od 0,25 ml, 0,5 ml, 0,75 ml do 1,0 ml)Każde potrójne opakowanie zawiera 3 fiolki z proszkiem, 3 ampułkostrzykawki z rozpuszczalnikiem, 3 łączniki fiolki ze wstępnie zamocowaną igłą oraz 6 wacików nasączonych alkoholem do przemywania skóry i fiolki.

Nie wszystkie rodzaje opakowań muszą znajdować się w obrocie.

6.6 Szczególne środki ostrożności dotyczące usuwania

- Przygotowanie roztworu

Aby przygotować gotowy do wstrzyknięcia roztwór liofilizatu interferonu beta-1b, należy połączyć łącznik fiolki z igłą przymocowaną do fiolki. Do łącznika fiolki należy podłączyć ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem i wprowadzić 1,2 ml rozpuszczalnika (roztwór chlorku sodu w stężeniu 5,4 mg/ml (0,54% m/v)) do fiolki z produktem Betaferon. Proszek należy całkowicie rozpuścić, nie wstrząsając fiolką.

Po przygotowaniu roztworu należy pobrać 1,0 ml roztworu z fiolki do strzykawki w celu podania 250 mikrogramów produktu Betaferon. Aby przygotować roztwór w schemacie stopniowego zwiększania dawki, należy pobrać odpowiednią objętość roztworu z fiolki do strzykawki, jak podano w punkcie 4.2 Dawkowanie i sposób podawania.

Przed wstrzyknięciem należy odłączyć fiolkę z łącznikiem fiolki od ampułkostrzykawki. Betaferon można również podawać za pomocą właściwego automatycznego wstrzykiwacza.

- Kontrola przed użyciem

Przed użyciem należy obejrzeć przygotowany roztwór. Jest on przezroczysty lub jasnożółty, słabo opalizujący do opalizującego.

Roztwór należy zniszczyć, jeżeli zawiera jakiekolwiek cząstki lub zmienił zabarwienie.

- Usuwanie produktu

Wszelkie resztki niewykorzystanego produktu lub jego odpady należy usunąć w sposób zgodny z lokalnymi przepisami.

7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

8. NUMERY POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/005
EU/1/95/003/006
EU/1/95/003/007
EU/1/95/003/008
EU/1/95/003/009
EU/1/95/003/010
EU/1/95/003/011
EU/1/95/003/012

9. DATA WYDANIA PIERWSZEGO POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU / DATA PRZEDŁUŻENIA POZWOLENIA

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 30 listopada 1995
Data ostatniego przedłużenia pozwolenia: 31 stycznia 2006

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO

ANEKS II

- A. WYTWÓRCY SUBSTANCJI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ
ORAZ WYTWÓRCA ODPOWIEDZIALNY ZA
ZWOLNIENIE SERII**
- B. WARUNKI POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO
OBROTU**

**A. WYTWÓRCY SUBSTANCJI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ ORAZ WYTWÓRCA
ODPOWIEDZIALNY ZA ZWOLNIENIE SERII**

Nazwa i adres wytwórców substancji biologicznie czynnej

Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG,
Dr.-Boehringer-Gasse 5-11,
A-1121 Wiedeń,
Austria

Bayer Healthcare Pharmaceuticals Inc.
5650 Hollis Street,
Emeryville, CA 94608,
USA

Nazwa i adres wytwórcy odpowiedzialnego za zwolnienie serii

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

B. WARUNKI POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

• **KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI**

Produkt leczniczy wydawany na podstawie zastrzeżonej recepty (Patrz Aneks I: Charakterystyka produktu leczniczego, punkt 4.2).

• **WARUNKI LUB OGRANICZENIA W ODNIESIENIU DO BEZPIECZNEGO
I SKUTECZNEGO UŻYWANIA PRODUKTÓW LECZNICZYCH**

Nie dotyczy.

ANEKS III

OZNAKOWANIE OPAKOWAŃ I ULOTKA DLA PACJENTA

A. OZNAKOWANIE OPAKOWAŃ

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH**(15 FIOLEK / 15 AMPULKOSTRZYKAWEK Z ROZPUSZCZALNIKIEM)****1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO**

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

15 fiolek z proszkiem i 15 ampulkostrzykawk z rozpuszczalnikiem:.

- I. **1 fiołka z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań** zawiera 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. **1 ampulk-ostrzykawka z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu** zawiera roztwór chlorku sodu w stężeniu 5,4 mg/ml.

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiołki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE**8. TERMIN WAŻNOŚCI**

Termin ważności (EXP){MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2 – 8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/003

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH**OPAKOWANIE ZBIORCZE (15x1 OPAKOWANIE POJEDYNCZE) (ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)****1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO**

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Opakowanie zbiorcze zawierające 15 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań zawierającą 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampulkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu zawierającą roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP){MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/005

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH**OPAKOWANIE ZBIORCZE (14x1 OPAKOWANIE POJEDYNCZE) (ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)****1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO**

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Opakowanie zbiorcze zawierające 14 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań** zawierającą 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampulkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu** zawierającą roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem**

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP){MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/009

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH**OPAKOWANIE ZBIORCZE (12x1 OPAKOWANIE POJEDYNCZE) (ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)****1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO**

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Opakowanie zbiorcze zawierające 12 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań** zawierającą 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampulkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu** zawierającą roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem**

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP){MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/011

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

**INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH
(5 FIOLEK / 5 AMPULKOSTRZYKAWEK Z ROZPUSZCZALNIKIEM (1,2 ml))**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

5 fiolek z proszkiem i 5 ampulkostrzykawek z rozpuszczalnikiem:

- I. 1 fiołka z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań** zawiera 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampulkostrzykawka z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu** zawiera roztwór chlorku sodu w stężeniu 5,4 mg/ml.

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiołki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP){MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C. Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/004

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH**OPAKOWANIE ZBIORCZE (5x1 OPAKOWANIE POJEDYNCZE) (ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)****1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO**

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Opakowanie zbiorcze zawierające 5 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań** zawierającą 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampułkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu** zawierającą roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem**

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP){MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/006

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

OPAKOWANIE ZAWIERAJĄCE 45 (3x15) OPAKOWAŃ POJEDYNCZYCH (ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

3-miesięczne opakowanie zawierające 45 (3x15) opakowań pojedynczych, z których każde zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań zawierającą 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.**
- II. 1 ampulkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu zawierającą roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.**
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem**

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Nie przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/007

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

OPAKOWANIE ZAWIERAJĄCE 42 (3x14) OPAKOWAŃ POJEDYNCZYCH (ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

3-miesięczne opakowanie zawierające 42 (3x14) opakowań pojedynczych, z których każde zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań** zawierającą 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampulkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu** zawierającą roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem**

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE**8. TERMIN WAŻNOŚCI**

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Nie przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.

Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG

D-13342 Berlin

Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/010

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH**OPAKOWANIE ZAWIERAJĄCE 28 (2x14) OPAKOWAŃ POJEDYNCZYCH
(ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)****1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO**

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

2-miesięczne opakowanie zawierające 28 (2x14) opakowań pojedynczych, z których każde zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań** zawierającą 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampulkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu** zawierającą roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem**

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Nie przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/012

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

OPAKOWANIE ZAWIERAJĄCE 15 OPAKOWAŃ POJEDYNCZYCH, CZĘŚĆ OPAKOWANIA Z 45 (3x15) OPAKOWANIAM POJEDYNCZYMI (ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Opakowanie zawierające 15 opakowań pojedynczych, część 3-miesięcznego opakowania zawierającego 45 (3x15) opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie podlegają indywidualnej sprzedaży.

Jedno opakowanie pojedyncze zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań** zawierającą 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampulkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu** zawierającą roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem**

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE**8. TERMIN WAŻNOŚCI**

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Nie przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/007

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

**INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH
OPAKOWANIE ZAWIERAJĄCE 14 OPAKOWAŃ POJEDYŃCZYCH, CZĘŚĆ
OPAKOWANIA Z 42 (3x14) OPAKOWANIAM POJEDYŃCZYMI (ZAWIERAJĄCE BLUE
BOX)**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

**Opakowanie zawierające 14 opakowań pojedynczych, część 3-miesięcznego opakowania
zawierającego 42 (3x14) opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie podlegają
indywidualnej sprzedaży.**

Jedno opakowanie pojedyncze zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań** zawierającą 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampulkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu** zawierającą roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem**

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE**8. TERMIN WAŻNOŚCI**

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Nie przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/010

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

**INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH
OPAKOWANIE ZAWIERAJĄCE 14 OPAKOWAŃ POJEDYNCZYCH, CZĘŚĆ
OPAKOWANIA Z 28 (2x14) OPAKOWANIAM POJEDYNCZYMI (ZAWIERAJĄCE BLUE
BOX)**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Opakowanie zawierające 14 opakowań pojedynczych, część 2-miesięcznego opakowania
zawierającego 28 (2x14) opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie podlegają
indywidualnej sprzedaży.

Jedno opakowanie pojedyncze zawiera:

- I. 1 fiolkę z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań zawierającą
300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera
250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 1 ampulkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu zawierającą
roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem

*Preparat Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Nie przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/012

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

**OPAKOWANIE ZAWIERAJĄCE 1 OPAKOWANIE POJEDYNCZE
(1 FIOŁKA/1 AMPUŁKOSTRZYKAWKA), CZĘŚĆ OPAKOWANIA Z 15 OPAKOWANIAM
POJEDYNCZYMI W OPAKOWANIU 3x15 OPAKOWAŃ POJEDYNCZYCH**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

**Część opakowania zawierającego 15 opakowań pojedynczych w 3-miesięcznym opakowaniu
3x15 opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie podlegają indywidualnej sprzedaży.**

1 fiolka z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) na fiolkę. Po przygotowaniu roztworu
250 mikrogramów/ml (8 milionów j.m./ml) interferonu beta 1-b.

1 ampułkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika: roztwór chlorku sodu 5,4 mg/ml,

1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki rozpuszczalnikiem.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE**8. TERMIN WAŻNOŚCI**

Termin ważności (EXP)

{MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Nie przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE
--

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO
--

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/007

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

**INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH
OPAKOWANIE ZAWIERAJĄCE 1 OPAKOWANIE POJEDYNCZE
(1 FIOŁKA/1 AMPUŁKOSTRZYKAWKA), CZĘŚĆ OPAKOWANIA Z 14 OPAKOWANIAM
POJEDYNCZYMI W OPAKOWANIU 3x14 OPAKOWAŃ POJEDYNCZYCH**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

**Część opakowania zawierającego 14 opakowań pojedynczych w 3-miesięcznym opakowaniu
3x14 opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie podlegają indywidualnej sprzedaży.**

1 fiolka z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) na fiolkę. Po przygotowaniu roztworu
250 mikrogramów/ml (8 milionów j.m./ml) interferonu beta 1-b.

1 ampułkostrzykawką z 1,2 ml rozpuszczalnika: roztwór chlorku sodu 5,4 mg/ml,

1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki rozpuszczalnikiem.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Nie przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE
--

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO
--

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/010

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

**INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH
OPAKOWANIE ZAWIERAJĄCE 1 OPAKOWANIE POJEDYNCZE
(1 FIOŁKA/1 AMPUŁKOSTRZYKAWKA), CZĘŚĆ OPAKOWANIA Z 14 OPAKOWANIAM
POJEDYNCZYMI W OPAKOWANIU 2x14 OPAKOWAŃ POJEDYNCZYCH**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

**Część opakowania zawierającego 14 opakowań pojedynczych w 2-miesięcznym opakowaniu
2x14 opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie podlegają indywidualnej sprzedaży.**

1 fiolka z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) na fiolkę. Po przygotowaniu roztworu
250 mikrogramów/ml (8 milionów j.m./ml) interferonu beta 1-b.

1 ampułkostrzykawką z 1,2 ml rozpuszczalnika: roztwór chlorku sodu 5,4 mg/ml,

1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiolki rozpuszczalnikiem.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia
roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Nie przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/012

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA**16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM**

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

ZESTAW DO STOPNIOWEGO ZWIĘKSZANIA DAWKI ZAWIERAJĄCY 4x1 POTRÓJNE OPAKOWANIA (3 FIOŁKI/ 3 AMPUŁKOSTRZYKAWKI) NA PIERWSZYCH 12 INIEKCJI/DNI LECZENIA

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b (po przygotowaniu roztworu).

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Zestaw przeznaczony do stopniowego zwiększania dawki, składający się z 4 potrójnych opakowań, z których każde zawiera:

- I. 3 fiołki z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań**, każda zawierająca 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.). Po sporządzeniu roztworu 1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b*.
- II. 3 ampułkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika do przygotowania roztworu**, zawierające roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.
- III. 3 łączniki fiołki z igłą + 6 wacików nasączonych alkoholem**

***Produkt Betaferon zawiera wkalkulowany 20% nadmiar.**

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu zawartości fiołki w 1,2 ml rozpuszczalnika.
Do jednorazowego użycia.
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Zaleca się zastosowanie roztworu niezwłocznie po jego przygotowaniu. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/008

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

Żółte potrójne opakowanie oznaczone numerem 1 do użycia w 1., 3. i 5. dniu leczenia
Czerwone potrójne opakowanie oznaczone numerem 2 do użycia w 7., 9. i 11. dniu leczenia
Zielone potrójne opakowanie oznaczone numerem 3 do użycia w 13., 15. i 17. dniu leczenia
Niebieskie potrójne opakowanie oznaczone numerem 4 do użycia w 19., 21. i 23. dniu leczenia

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

**OPAKOWANIE POJEDYNCZE (1 FIOŁKA / 1 AMPUŁKOSTRZYKAWKA) JAKO
OPAKOWANIE POŚREDNIE ZAWARTE W OPAKOWANIU ZBIORCZYM
ZAWIERAJĄCYM 15 POJEDYNCZYCH OPAKOWAŃ (NIE ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Część opakowania zbiorczego zawierającego 15 opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie są dostępne w sprzedaży.

1 fiolka z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) w fiolce. Po sporządzeniu roztworu 250 mikrogramów/1 ml (8 milionów j.m./ml) interferonu beta-1b.

1 ampułkostrzykawka z 1,2 ml rozpuszczalnika zawierająca: roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.

1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu w rozpuszczalniku.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE**8. TERMIN WAŻNOŚCI**

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/005

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

**INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH
OPAKOWANIE POJEDYNCZE (1 FIOŁKA / 1 AMPUŁKOSTRZYKAWKA) JAKO
OPAKOWANIE POŚREDNIE ZAWARTE W OPAKOWANIU ZBIORCZYM
ZAWIERAJĄCYM 14 POJEDYNCZYCH OPAKOWAŃ (NIE ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Część opakowania zbiorczego zawierającego 14 opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie są dostępne w sprzedaży.

1 fiolka z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) w fiolce. Po sporządzeniu roztworu 250 mikrogramów/1 ml (8 milionów j.m./ml) interferonu beta-1b.

1 ampułkostrzykawką z 1,2 ml rozpuszczalnika zawierająca: roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.

1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu w rozpuszczalniku.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/009

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

**INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH
OPAKOWANIE POJEDYNCZE (1 FIOŁKA / 1 AMPUŁKOSTRZYKAWKA) JAKO
OPAKOWANIE POŚREDNIE ZAWARTE W OPAKOWANIU ZBIORCZYM
ZAWIERAJĄCYM 14 POJEDYNCZYCH OPAKOWAŃ (NIE ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Część opakowania zbiorczego zawierającego 14 opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie są dostępne w sprzedaży.

1 fiolka z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) w fiolce. Po sporządzeniu roztworu 250 mikrogramów/1 ml (8 milionów j.m./ml) interferonu beta-1b.

1 ampułkostrzykawka z 1,2 ml rozpuszczalnika zawierająca: roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.

1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu w rozpuszczalniku.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/010

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

**INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH
OPAKOWANIE POJEDYNCZE (1 FIOŁKA / 1 AMPUŁKOSTRZYKAWKA) JAKO
OPAKOWANIE POŚREDNIE ZAWARTE W OPAKOWANIU ZBIORCZYM
ZAWIERAJĄCYM 12 POJEDYNCZYCH OPAKOWAŃ (NIE ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Część opakowania zbiorczego zawierającego 12 opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie są dostępne w sprzedaży.

1 fiolka z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) w fiolce. Po sporządzeniu roztworu 250 mikrogramów/1 ml (8 milionów j.m./ml) interferonu beta-1b.

1 ampułkostrzykawka z 1,2 ml rozpuszczalnika zawierająca: roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.

1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu w rozpuszczalniku.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/011

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

**OPAKOWANIE POJEDYNCZE (1 FIOŁKA / 1 AMPUŁKOSTRZYKAWKA)
JAKO OPAKOWANIE POŚREDNIE ZAWARTE W OPAKOWANIU ZBIORCZYM
ZAWIERAJĄCYM 5 POJEDYNCZYCH OPAKOWAŃ (NIE ZAWIERAJĄCE BLUE BOX)**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b po przygotowaniu roztworu.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Część opakowania zbiorczego zawierającego 5 opakowań pojedynczych. Opakowania pojedyncze nie są dostępne w sprzedaży.

1 fiolka z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) w fiolce. Po sporządzeniu roztworu 250 mikrogramów/1 ml (8 milionów j.m./ml) interferonu beta-1b.

1 ampułkostrzykawka z 1,2 ml rozpuszczalnika zawierająca: roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.

1 łącznik fiolki z igłą + 2 waciki nasączone alkoholem.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu w rozpuszczalniku.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE**8. TERMIN WAŻNOŚCI**

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Niezwłocznie po przygotowaniu roztworu zaleca się jego zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/006

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

**OPAKOWANIE POTRÓJNE (3 FIOŁKI / 3 AMPUŁKOSTRZYKAWKI)
BĘDĄCE OPAKOWANIEM POŚREDNIM ZAWARTYM W ZESTAWIE DO
STOPNIOWEGO ZWIĘKSZANIA DAWKI ZAWIERAJĄCYM 4 POTRÓJNE
OPAKOWANIA – 1., 3., 5. DZIEŃ LECZENIA**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b (po przygotowaniu roztworu).

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Potrójne opakowanie numer 1:

1 etap stopniowego zwiększania dawki leku Betaferon (0,25 ml) na 1., 3., 5. dzień leczenia

Opakowanie to jest częścią zestawu przeznaczonego do stopniowego zwiększania dawki,
zawierającego 4 opakowania potrójne. Poszczególne opakowania nie są dostępne w jednostkowej
sprzedaży.

3 fiołki z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m) w fiołce. Po sporządzeniu roztworu 250
mikrogramów/1ml (8 milionów j.m) interferonu beta-1b.

3 ampułkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika - roztworu chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.

3 łączniki fiolek z igłami + 6 wacików nasączonych alkoholem

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu w rozpuszczalniku.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Zaleca się zastosowanie roztworu niezwłocznie po jego przygotowaniu. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/008

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA (tekst na wewnętrznej stronie wieczka)**Drogi pacjencie!**

Potrójne opakowanie oznakowane numerem 1 przygotowano tak, aby ułatwić przeprowadzenie pierwszych trzech iniekcji (dzień 1., 3. i 5.)

Aby rozpuścić proszek w fiolce z lekiem Betaferon, należy użyć **całego** rozpuszczalnika

Następnie należy pobrać roztwór **do strzykawki do zaznaczonego na niej miejsca:**

0.25 ml dla pierwszych trzech wstrzyknięć (w 1., 3. i 5. dniu terapii)

Należy wyrzucić fiolkę z resztą niewykorzystanego roztworu

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

**OPAKOWANIE POTRÓJNE (3 FIOŁKI / 3 AMPUŁKOSTRZYKAWKI)
BĘDĄCE OPAKOWANIEM POŚREDNIM ZAWARTYM W ZESTAWIE DO
STOPNIOWEGO ZWIĘKSZANIA DAWKI ZAWIERAJĄCYM 4 POTRÓJNE
OPAKOWANIA – 7., 9., 11. DZIEŃ LECZENIA**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b (po przygotowaniu roztworu).

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Potrójne opakowanie numer 2:

2 etap stopniowego zwiększania dawki leku Betaferon (0,5 ml) na 7., 9., 11. dzień leczenia

Opakowanie to jest częścią zestawu przeznaczonego do stopniowego zwiększania dawki, zawierającego 4 opakowania potrójne. Poszczególne opakowania nie są dostępne w jednostkowej sprzedaży.

3 fiołki z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m) w fiołce. Po sporządzeniu roztworu 250 mikrogramów/1ml (8 milionów j.m) interferonu beta-1b.

3 ampułkostrzykawkę z 1,2 ml rozpuszczalnika - roztworu chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.

3 łączniki fiołek z igłami + 6 wacików nasączonych alkoholem

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu w rozpuszczalniku.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Zaleca się zastosowanie roztworu niezwłocznie po jego przygotowaniu. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/008

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA (tekst na wewnętrznej stronie wieczka)

Drogi pacjencie!

Potrójne opakowanie oznakowane numerem 2 przygotowano tak, aby ułatwić przeprowadzenie kolejnych trzech iniekcji (dzień 7., 9. i 11.)

Aby rozpuścić proszek w fiolce z lekiem Betaferon, należy użyć **całego** rozpuszczalnika

Następnie należy pobrać roztwór **do strzykawki do zaznaczonego na niej miejsca:**

0,5 ml dla wstrzyknięć w 7., 9. i 11. dniu terapii.

Należy wyrzucić fiolkę z resztą niewykorzystanego roztworu

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

**OPAKOWANIE POTRÓJNE (3 FIOŁKI / 3 AMPUŁKOSTRZYKAWKI)
BĘDĄCE OPAKOWANIEM POŚREDNIM ZAWARTYM W ZESTAWIE DO
STOPNIOWEGO ZWIĘKSZANIA DAWKI ZAWIERAJĄCYM 4 POTRÓJNE
OPAKOWANIA – 13., 15., 17. DZIEŃ LECZENIA**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b (po przygotowaniu roztworu).

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Potrójne opakowanie numer 3:

3 etap stopniowego zwiększania dawki leku Betaferon (0,75 ml) na 13., 15., 17. dzień leczenia

Opakowanie to jest częścią zestawu przeznaczonego do stopniowego zwiększania dawki,
zawierającego 4 opakowania potrójne. Poszczególne opakowania nie są dostępne w jednostkowej
sprzedaży.

3 fiołki z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m) w fiołce. Po sporządzeniu roztworu 250
mikrogramów/1ml (8 milionów j.m) interferonu beta-1b.

3 ampułkostrzykawki z 1,2 ml rozpuszczalnika - roztworu chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.

3 łączniki fiolek z igłami + 6 wacików nasączonych alkoholem

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu w rozpuszczalniku.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Zaleca się użycie roztworu niezwłocznie po jego przygotowaniu. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/008

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA (tekst na wewnętrznej stronie wieczka)**Drogi pacjencie!**

Potrójne opakowanie oznakowane numerem 3 przygotowano tak, aby ułatwić przeprowadzenie kolejnych trzech iniekcji (dzień 13., 15. i 17.)

Aby rozpuścić proszek we fiolce z lekiem Betaferon, należy użyć **całego** rozpuszczalnika

Następnie należy pobrać roztwór **do strzykawki do zaznaczonego na niej miejsca:**

0,75 ml dla wstrzyknięć w 13., 15. i 17. dniu terapii.

Należy wyrzucić fiolkę z resztą niewykorzystanego roztworu

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

**OPAKOWANIE POTRÓJNE (3 FIOŁKI / 3 AMPUŁKOSTRZYKAWKI)
BĘDĄCE OPAKOWANIEM POŚREDNIM ZAWARTYM W ZESTAWIE DO
STOPNIOWEGO ZWIĘKSZANIA DAWKI ZAWIERAJĄCYM 4 POTRÓJNE
OPAKOWANIA – 19., 21., 23. DZIEŃ LECZENIA**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Betaferon, 250 mikrogramów/ml, proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (CZYNNYCH)

1 ml zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b (po przygotowaniu roztworu).

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: albumina ludzka, mannitol.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Potrójne opakowanie numer 4:

4 etap stopniowego zwiększania dawki leku Betaferon (1,0 ml) na 19., 21., 23. dzień leczenia

Opakowanie to jest częścią zestawu przeznaczonego do stopniowego zwiększania dawki,
zawierającego 4 opakowania potrójne. Poszczególne opakowania nie są dostępne w indywidualnej
sprzedaży.

3 fiołki z proszkiem: 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m) w fiołce. Po sporządzeniu roztworu 250
mikrogramów/1ml (8 milionów j.m) interferonu beta-1b.

3 ampułkostrzykawki z 1,2 ml rozpuszczalnika - roztworu chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml.

3 łączniki fiołek z igłami + 6 wacików nasączonych alkoholem

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Do wstrzykiwań podskórnych po rozpuszczeniu w rozpuszczalniku.

Do jednorazowego użycia.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO
W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM I NIEWIDOCZNYM DLA DZIECI**

Lek przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP) {MM/RRRR}

Zaleca się użycie roztworu niezwłocznie po jego przygotowaniu. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2–8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C.
Nie zamrażać.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

Bayer Pharma AG
D-13342 Berlin
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/95/003/008

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot)

14. KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI

Lek wydawany na receptę.

15. INSTRUKCJA UŻYCIA (tekst na wewnętrznej stronie wieczka)**Drogi pacjencie!**

Potrójne opakowanie oznakowane numerem 4 przygotowano tak, aby ułatwić przeprowadzenie kolejnych trzech iniekcji (dzień 19., 21. i 23.)

Aby rozpuścić proszek we fiolce z lekiem Betaferon, należy użyć **całego** rozpuszczalnika

Następnie należy pobrać roztwór **do strzykawki do zaznaczonego na niej miejsca:**

1,0 ml dla wstrzyknięć w 19., 21. i 23. dniu terapii.

Należy wyrzucić fiolkę z resztą niewykorzystanego roztworu

16. INFORMACJA PODANA BRAJLEM

Betaferon

**MINIMUM INFORMACJI ZAMIESZCZANYCH NA BLISTRACH LUB OPAKOWANIACH FOLIOWYCH
(ROZPUSZCZALNIK / BLISTER Z AMPUŁKOSTRZYKAWKĄ Z ROZPUSZCZALNIKIEM)**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Rozpuszczalnik do przygotowania roztworu leku Betaferon
1,2 ml roztworu chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml

2. NAZWA PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Bayer Pharma AG

3. TERMIN WAŻNOŚCI

EXP

4. NUMER SERII

Lot

5. INNE

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

**MINIMUM INFORMACJI ZAMIESZCZANYCH NA MAŁYCH OPAKOWANIACH
BEZPOŚREDNICH
(ROZPUSZCZALNIK / AMPUŁKOSTRZYKAWKA Z ROZPUSZCZALNIKIEM)**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO I DROGA PODANIA

Rozpuszczalnik do przygotowania roztworu leku Betaferon
1,2 ml roztworu chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml

2. SPOSÓB PODAWANIA

3. TERMIN WAŻNOŚCI

EXP

4. NUMER SERII

Lot

**5. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA Z PODANIEM MASY, OBJĘTOŚCI LUB LICZBY
JEDNOSTEK**

1,2 ml

6. INNE

**MINIMUM INFORMACJI ZAMIESZCZANYCH NA MAŁYCH OPAKOWANIACH
BEZPOŚREDNICH
(FIOŁKI Z BETAFERONEM (FIOŁKI/AMPULKOSTRZYKAWKI
Z ROZPUSZCZALNIKIEM))**

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO I DROGA PODANIA

Betaferon 250 mikrogramów/ml, Proszek do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Interferon beta-1b
Podanie podskórne

2. SPOSÓB PODAWANIA

3. TERMIN WAŻNOŚCI

EXP{MM/RRRR}

Po przygotowaniu zaleca się niezwłoczne zastosowanie. Przygotowany do użycia roztwór zachowuje stabilność do 3 godzin w temperaturze 2 – 8°C.

4. NUMER SERII

Lot

**5. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA Z PODANIEM MASY, OBJĘTOŚCI LUB LICZBY
JEDNOSTEK**

250 mikrogramów (8,0 milionów j.m.) w ml po przygotowaniu roztworu

B. ULOTKA DLA PACJENTA

ULOTKA DLA PACJENTA: INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA

Betaferon 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań Interferon beta-1b

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

- Należy zachować tę ulotkę, aby w razie potrzeby móc ją ponownie przeczytać.
- Należy zwrócić się do lekarza lub farmaceuty, gdy potrzebna jest rada lub dodatkowa informacja.
- Lek ten został przepisany ściśle określonej osobie i nie należy go przekazywać innym, gdyż może im zaszkodzić, nawet jeśli objawy ich choroby są takie same.
- Jeśli nasili się którykolwiek z objawów niepożądanych lub wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane niewymienione w ulotce, należy powiadomić lekarza lub farmaceutę.

Spis treści ulotki:

1. Co to jest lek Betaferon i w jakim celu się go stosuje
 2. Informacje ważne przed zastosowaniem leku Betaferon
 3. Jak stosować lek Betaferon
 4. Możliwe działania niepożądane
 5. Jak przechowywać lek Betaferon
 6. Inne informacje
- Aneks – procedura samodzielnego wykonywania wstrzyknięć**

1. CO TO JEST LEK BETAFERON I W JAKIM CELU SIĘ GO STOSUJE

Co to jest lek Betaferon

Lek Betaferon jest rodzajem leku znanym jako interferon, który jest stosowany do leczenia stwardnienia rozsianego. Interferony są białkami wytwarzanymi przez organizm, które ułatwiają obronę przed atakami na układ immunologiczny, takimi jak zakażenia wirusowe.

Jak działa lek Betaferon

Stwardnienie rozsiane (multiple sclerosis – **MS**) jest przewlekłą chorobą, która dotyczy ośrodkowego układu nerwowego (OUN), wpływającą w szczególności na funkcjonowanie mózgu i rdzenia kręgowego. W MS proces zapalny niszczy osłonkę ochronną (o nazwie *mielina*) wokół nerwów w OUN i uniemożliwia prawidłowe funkcjonowanie nerwów. Zjawisko to nazywa się *demielinizacją*.

Dokładna przyczyna MS nie jest znana. Uważa się, że ważną rolę w procesie, który uszkadza OUN, odgrywa nieprawidłowa odpowiedź układu immunologicznego organizmu.

Uszkodzenie OUN może wystąpić w trakcie ataku MS (*rzut*). Może powodować przejściową niepełnosprawność, taką jak trudności w chodzeniu. Objawy mogą ustąpić całkowicie lub częściowo. Wykazano, że interferon beta-1b zmienia odpowiedź układu immunologicznego i ułatwia zmniejszenie aktywności choroby.

Jak lek Betaferon ułatwia walkę z chorobą

Pojedynczy epizod kliniczny wskazujący na duże ryzyko rozwoju stwardnienia rozsianego: wykazano, że lek Betaferon opóźnia progresję do pełnego stwardnienia rozsianego.

Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego: u osób z ustępująco-nawracającą postacią MS sporadycznie występują ataki lub rzuty choroby, w trakcie których objawy stają się

dostrzegalnie nasilone. Wykazano, że lek Betaferon ogranicza liczbę ataków i zmniejsza ich nasilenie. Lek zmniejsza ilość pobytów w szpitalu, spowodowanych chorobą, i wydłuża czas bez rzutów choroby.

Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego: w niektórych przypadkach osoby z ustępująco-nawracającą postacią MS odczuwają nasilenie objawów i przejście do następnej formy MS, nazywanej wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego. W tej postaci pacjenci odczuwają postępujące pogorszenie sprawności, niezależnie od tego, czy mają lub nie mają rzutów choroby. Lek Betaferon może zmniejszać liczbę i nasilenie ataków oraz spowalniać postęp niepełnosprawności.

W jakim celu stosuje się lek Betaferon

Lek Betaferon jest wskazany do stosowania u pacjentów:

- ▶ **u których po raz pierwszy wystąpiły objawy, wskazujące na duże ryzyko wystąpienia stwardnienia rozsianego.** Przed rozpoczęciem leczenia lekarz wykluczy wszelkie inne powody, które mogłyby tłumaczyć wystąpienie tych objawów.
- ▶ **z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego, u których w ciągu ostatnich dwóch lat wystąpiły przynajmniej dwa rzuty choroby.**
- ▶ **z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego w czynnym stadium choroby, potwierdzonym rzutami.**

2. INFORMACJE WAŻNE PRZED ZASTOSOWANIEM LEKU BETAFERON

Kiedy nie stosować leku Betaferon:

- **jeśli pacjentka jest w ciąży.** Nie wolno wówczas rozpoczynać leczenia lekiem Betaferon (patrz: „Ciąża”);
 - **jeśli u pacjenta występuje uczulenie (nadwrażliwość)** na naturalny lub rekombinowany interferon beta, albuminę ludzką lub którykolwiek z pozostałych składników leku Betaferon;
 - **jeśli u pacjenta występuje obecnie ostra depresja i (lub) myśli samobójcze** (patrz: „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon” i punkt 4 „Możliwe działania niepożądane”);
 - **jeśli u pacjenta występuje ciężka choroba wątroby** (patrz: „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon”, „Stosowanie leku Betaferon z innymi lekami” i punkt 4 „Możliwe działania niepożądane”).
- ▶ **Należy powiedzieć lekarzowi,** jeśli którykolwiek z wymienionych punktów dotyczy pacjenta.

Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon

Przed zastosowaniem leku Betaferon należy również poinformować lekarza:

- **jeśli u pacjenta występuje *gammopatia monoklonalna*.** Jest to **zaburzenie w układzie immunologicznym, w którym we krwi znajduje się nieprawidłowe białko.** U pacjentów, którzy stosują leki tego typu co lek Betaferon, mogą wystąpić problemy z drobnymi naczyniami krwionośnymi (*włośniczkami*) (*uogólniony zespół przezięknięcia włośniczek*). Może to prowadzić do wstrząsu (*zapaści*), a nawet do zgonu.
- **jeśli u pacjenta występowała lub występuje depresja lub występowały w przeszłości myśli**

o popelnieniu samobójstwa. W trakcie leczenia pacjent będzie ściśle monitorowany przez lekarza. Jeśli depresja i(lub) myśli samobójcze są nasilone, lekarz nie zapisze pacjentowi leku Betaferon (patrz również „Kiedy nie stosować leku Betaferon”).

- **jeśli u pacjenta wystąpiły kiedykolwiek drgawki lub jeśli pacjent zażywa leki na padaczkę (leki przeciwpadaczkowe)** (patrz również „Stosowanie leku Betaferon z innymi lekami” i punkt 4. „Możliwe działania niepożądane”), lekarz prowadzący będzie starannie monitorować leczenie.
- **jeśli u pacjenta występują poważne problemy z nerkami**, w trakcie leczenia lekarz prowadzący może monitorować czynność nerek pacjenta.
 - **Należy powiedzieć lekarzowi**, jeśli którykolwiek z wymienionych punktów dotyczy pacjenta.

Podczas stosowania przez pacjenta leku Betaferon, lekarz musi również wiedzieć:

- **jeśli u pacjenta wystąpią objawy, takie jak swędzenie całego ciała, obrzęk twarzy i (lub) języka lub nagła duszność.** Mogą to być objawy ciężkiej reakcji alergicznej (*nadwrażliwości*), które mogą zagrażać życiu.
- **jeśli u pacjenta wystąpią zauważalne okresy większego smutku i poczucia beznadziejności niż przed rozpoczęciem leczenia lekiem Betaferon lub pojawią się myśli samobójcze.** Jeśli w trakcie leczenia lekiem Betaferon u pacjenta wystąpi depresja, konieczne może być włączenie specjalnej terapii i lekarz prowadzący będzie ściśle monitorować pacjenta, może ponadto rozważyć przerwanie stosowania leku Betaferon. Pacjent z nasiloną depresją i (lub) myślami samobójczymi nie będzie leczony lekiem Betaferon (patrz również „Kiedy nie stosować leku Betaferon”).
- **jeśli pacjent zauważy jakiegokolwiek nienaturalne siniaczenie, nadmierne krwawienie po urazie lub częste występowanie zakażeń.** Mogą to być objawy zmniejszenia liczby krwinek lub liczby płytek we krwi (komórek, które ułatwiają krzepnięcie krwi). Pacjent może wymagać dodatkowego monitorowania przez lekarza prowadzącego.
- **jeśli pacjent zauważy utratę apetytu, zmęczenie, uczucie mdłości (*nudności*), nawracające wymioty, a zwłaszcza w przypadku zaobserwowania uogólnionego świądu, zażółcenia skóry lub białkówki oczu oraz łatwe powstawanie siniaków.** Objawy te mogą sugerować problemy z wątrobą pacjenta. W badaniach klinicznych u pacjentów leczonych lekiem Betaferon występowały zmiany wartości parametrów czynnościowych wątroby. Tak jak dla innych interferonów beta, u pacjentów przyjmujących lek Betaferon rzadko donoszono o ciężkim uszkodzeniu wątroby, w tym o przypadkach niewydolności wątroby. Najcięższe przypadki obserwowano u pacjentów stosujących inne leki lub chorujących na inne choroby wątroby (np. wynikłe z nadużywania alkoholu, ciężkiego zakażenia).
- **jeśli u pacjenta wystąpią objawy, takie jak nieregularne bicie serca lub obrzęki, na przykład kostek lub podudzi, albo duszność.** Mogą one sugerować chorobę mięśnia sercowego (*kardiomiopatię*), która była rzadko obserwowana u pacjentów stosujących lek Betaferon.
- **jeśli pacjent zauważy ból brzucha promieniujący do pleców i (lub) wystąpią nudności lub gorączka.** Może to sugerować zapalenie trzustki, które obserwowano podczas stosowania leku Betaferon. Jest to często związane ze zwiększeniem stężeń pewnych tłuszczów we krwi (*trójglicerydy*).
 - Jeśli u pacjenta wystąpi którykolwiek z wymienionych stanów, **należy przerwać stosowanie leku Betaferon i natychmiast powiadomić o tym lekarza.**

Podczas stosowania leku Betaferon należy ponadto wziąć pod uwagę inne czynniki.

- **Konieczne będzie wykonywanie badań krwi**, aby zmierzyć liczbę krwinek, poziomy parametrów biochemicznych i enzymów wątrobowych. Będą one przeprowadzane **przed rozpoczęciem stosowania leku Betaferon, regularnie po rozpoczęciu leczenia lekiem Betaferon i okresowo podczas leczenia**, nawet jeśli u pacjenta nie występują żadne szczególne objawy. Te badania krwi zostaną przeprowadzone dodatkowo, oprócz badań wykonywanych standardowo w celu monitorowania przebiegu MS.
- **Jeśli u pacjenta występuje choroba serca, objawy grypopodobne, które występują często na początku leczenia, mogą okazać się stresujące.** Lek Betaferon trzeba stosować z zachowaniem ostrożności, a lekarz prowadzący będzie monitorować pacjenta pod kątem pogorszenia stanu serca, szczególnie na początku leczenia. Lek Betaferon nie wpływa bezpośrednio na serce.
- **Badanie czynności tarczycy pacjenta będzie przeprowadzane** regularnie lub w każdym przypadku, gdy lekarz uzna to za konieczne.
- **Lek Betaferon zawiera albuminę ludzką i z tego względu niesie potencjalne ryzyko przeniesienia chorób wirusowych.** Nie można wykluczyć ryzyka przeniesienia choroby Creutzfelda-Jakoba (CJD).
- **W trakcie leczenia lekiem Betaferon organizm pacjenta może wytwarzać substancje nazywane przeciwciałami neutralizującymi**, które mogą reagować z lekiem Betaferon (*aktywność neutralizująca*). Dotychczas nie rozstrzygnięto, czy przeciwciała neutralizujące zmniejszają skuteczność leczenia. Przeciwciała neutralizujące nie są wytwarzane u wszystkich pacjentów. Obecnie nie można przewidzieć, którzy pacjenci należą do tej grupy.

Reakcje w miejscu wstrzyknięcia:

Podczas leczenia lekiem Betaferon u pacjenta mogą wystąpić reakcje w miejscu wstrzyknięcia.

Do objawów należą zaczerwienienie, obrzęk, przebarwienie skóry, zapalenie, ból i nadwrażliwość. Rzadziej obserwowano obumieranie skóry i tkanek wokół miejsca wstrzyknięcia (*martwica*). Reakcje w miejscu wstrzyknięcia zwykle stają się mniej częste wraz z upływem czasu.

Uszkodzenie skóry i tkanek w miejscu wstrzyknięcia może spowodować powstanie blizn. W ciężkich przypadkach lekarz może usunąć obce i martwe tkanki (*opracowanie chirurgiczne rany*); rzadziej konieczne jest przeszczepienie skóry, a proces gojenia może trwać do 6 miesięcy.

Aby zmniejszyć ryzyko reakcji w miejscu wstrzyknięcia, pacjent musi:

- używać jałowej (*aseptycznej*) techniki wstrzyknięcia,
- zmieniać miejsca wstrzyknięcia przy każdym wstrzyknięciu (patrz Aneks „Procedura samodzielnego wstrzykiwania”).

Reakcje w miejscu wstrzyknięcia mogą być rzadsze w przypadku stosowania automatycznego wstrzykiwacza. Więcej informacji na ten temat udzieli lekarz prowadzący.

Jeśli wystąpi przerwanie ciągłości skóry, któremu może towarzyszyć obrzęk i wyciek płynu z miejsca wstrzyknięcia, należy:

- ▶ **Przerwać wstrzyknięcia leku Betaferon i skonsultować się z lekarzem prowadzącym.**
- ▶ **Jeśli rana (odczyn) dotyczy tylko jednego miejsca wstrzyknięcia i uszkodzenie tkanek (*martwica*) nie jest zbyt rozległe, stosowanie leku Betaferon można kontynuować.**

- ▶ **Jeśli powstanie więcej niż jedna rana w miejscu wstrzyknięcia (zmiany mnogie)**, lek Betaferon musi być odstawiony do czasu całkowitego ustąpienia zmian skórnych.

Lekarz powinien regularnie kontrolować sposób wykonywania samodzielnych wstrzyknięć przez pacjenta, zwłaszcza gdy występują reakcje w miejscu wstrzyknięcia.

Stosowanie leku Betaferon z innymi lekami

Należy poinformować lekarza lub farmaceutę o wszystkich przyjmowanych ostatnio lekach, nawet tych, które wydawane są bez recepty.

Nie przeprowadzono formalnych badań dotyczących interakcji, mających na celu określenie, czy lek Betaferon wpływa na inne leki lub podlega wpływowi innych leków.

Nie zaleca się stosowania leku Betaferon z innymi lekami, które modyfikują odpowiedź układu immunologicznego, z wyjątkiem leków przeciwzapalnych nazywanych *kortykosteroidami* lub *hormonem adrenokortykotropowym (ACTH)*.

Należy zachować ostrożność w czasie stosowania leku Betaferon z:

- **lekami, które do wydalania z organizmu wymagają układu enzymów wątrobowych** (o nazwie *układ cytochromu P450*), np. leki stosowane do leczenia padaczki (jak fenytoina).
- **lekami, które mają wpływ na wytwarzanie komórek krwi.**

Stosowanie leku Betaferon z jedzeniem i piciem

Lek Betaferon wstrzykuje się podskórnie, dlatego uważa się, że jedzenie i picie nie mają wpływu na działanie leku Betaferon.

Dzieci i młodzież

Nie przeprowadzono formalnych badań klinicznych u dzieci i młodzieży.

Dostępne są jednak pewne dane dotyczące dzieci i młodzieży w wieku od 12 do 16 lat. Dane te sugerują, że profil bezpieczeństwa u pacjentów w tym wieku podczas stosowania leku Betaferon w dawce 8 milionów j.m. pod skórę (*podskórnie*), co drugi dzień, jest taki sam, jak dla dorosłych. Leku Betaferon nie należy stosować u dzieci w wieku poniżej 12 lat, ponieważ brak informacji na temat jego użycia w tej grupie.

Ciąża

Jeśli pacjentka może zajść w ciążę, w trakcie leczenia lekiem Betaferon powinna stosować antykoncepcję.

- ▶ **Jeżeli pacjentka jest w ciąży lub podejrzewa, że jest w ciąży**, powinna poinformować o tym lekarza. Nie wolno rozpoczynać leczenia lekiem Betaferon, jeśli pacjentka jest w ciąży (patrz również „Kiedy nie stosować leku Betaferon”).
- ▶ **Jeżeli pacjentka ma zamiar zajść w ciążę**, powinna wcześniej omówić to z lekarzem.
- ▶ **Jeżeli pacjentka zaszła w ciążę podczas stosowania leku Betaferon**, powinna przerwać leczenie i natychmiast porozumieć się z lekarzem. Lekarz wspólnie z pacjentką podejmie decyzję, czy leczenie lekiem Betaferon będzie kontynuowane czy nie.

Przed zastosowaniem każdego leku należy poradzić się lekarza lub farmaceuty.

Karmienie piersią

Nie wiadomo, czy interferon beta-1b przenika do mleka kobiet. Jednak teoretycznie istnieje możliwość wystąpienia ciężkich działań niepożądanych u karmionego dziecka pod wpływem działania leku Betaferon.

- **Należy w porozumieniu z lekarzem wcześniej** zdecydować o przerwaniu karmienia piersią lub przerwaniu stosowania leku Betaferon.

Przed zastosowaniem każdego leku należy poradzić się lekarza lub farmaceuty.

Prowadzenie pojazdów lub obsługa maszyn

Lek Betaferon może powodować działania niepożądane w ośrodkowym układzie nerwowym (patrz punkt 4. „Możliwe działania niepożądane”). U szczególnie wrażliwych pacjentów może to wpływać na zdolność prowadzenia pojazdów lub obsługę maszyn.

Ważne informacje o niektórych składnikach leku Betaferon

W składzie substancji pomocniczych znajduje się niewielka ilość mannitolu, naturalnie występującego cukru, i albumina ludzka, białko. Nie wolno stosować leku Betaferon w przypadku stwierdzonej alergii (*nadwrażliwości*) na jakikolwiek składnik lub nadwrażliwości, która wystąpi w czasie leczenia.

3. JAK STOSOWAĆ LEK BETAFERON

Leczenie lekiem Betaferon należy rozpocząć pod kontrolą lekarza, mającego doświadczenie w leczeniu stwardnienia rozsianego.

Zawsze lek Betaferon należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza. W przypadku wątpliwości należy ponownie skontaktować się z lekarzem lub farmaceutą.

Dawka:

Zazwyczaj stosowana dawka leku Betaferon to:

1 ml przygotowanego roztworu leku Betaferon (patrz Aneks) podaje się we wstrzyknięciu podskórnym **co drugi dzień** (raz na dwa dni). Odpowiada to dawce 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b.

Zwykle leczenie należy rozpocząć od malej dawki 0,25 ml (62,5 mikrogramów). Następnie dawki są stopniowo zwiększane do pełnej dawki 1,0 ml (250 mikrogramów).

Dawkę należy zwiększać co czwarte wstrzyknięcie w 4 etapach (0,25 ml, 0,5 ml, 0,75 ml, 1,0 ml). Lekarz w porozumieniu z pacjentem może zdecydować o zmianie okresów zwiększania dawki w zależności od działań niepożądanych, które mogą wystąpić na początku leczenia.

Przygotowanie wstrzyknięcia:

Przed wstrzyknięciem należy przygotować roztwór leku Betaferon. W tym celu do zawartości fiolki z lekiem Betaferon w postaci proszku dodaje się 1,2 ml rozpuszczalnika znajdującego się w ampułkostrzykawce. Wstrzyknięcia mogą być wykonywane przez lekarza, pielęgniarkę lub samodzielnie przez pacjenta, który został starannie przeszkolony.

Szczegółowe informacje dotyczące sposobu samodzielnego wykonywania wstrzyknięć podskórnych leku Betaferon znajdują się w Aneksie z tyłu tej ulotki. W instrukcji znajduje się również opis sporządzenia roztworu do wstrzykiwań.

Miejsce wstrzyknięcia należy zmieniać regularnie. Patrz „Szczególne środki ostrożności w czasie stosowania leku Betaferon” i wskazówki w punkcie „Zmiana miejsc wstrzyknięć” w Aneksie z tyłu niniejszej ulotki.

Obecnie nie wiadomo, jak długo należy prowadzić leczenie lekiem Betaferon. **Decyzję o czasie trwania leczenia podejmuje lekarz wspólnie z pacjentem.**

Zastosowanie większej niż zalecana dawki leku Betaferon

Podanie dawki leku Betaferon wielokrotnie większej niż zalecana w leczeniu stwardnienia rozsianego nie stwarzało zagrożenia dla życia.

- ▶ **Należy porozmawiać z lekarzem** w przypadku wstrzyknięcia większej niż zalecana dawki leku Betaferon lub zbyt częstego wstrzyknięcia leku.

Pominięcie zastosowania leku Betaferon

Jeżeli zapomni się o wykonaniu samodzielnego wstrzyknięcia leku we właściwym czasie, należy zrobić to możliwie jak najszybciej, a kolejne wstrzyknięcie należy wykonać po upływie 48 godzin.

Nie należy wstrzykiwać dawki podwójnej w celu uzupełnienia pominiętej dawki pojedynczej.

Przerwanie stosowania leku Betaferon

W przypadku przerwania leczenia lub chęci przerwania leczenia należy porozmawiać z lekarzem. Zaprzymanie stosowania leku Betaferon nie powoduje ostrych objawów związanych z odstawieniem leku.

- ▶ W razie wątpliwości związanych ze stosowaniem leku należy zwrócić się do lekarza lub farmaceuty.

4. MOŻLIWE DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE

Jak każdy lek, lek Betaferon może powodować działania niepożądane, chociaż nie u każdego one wystąpią.

Na początku leczenia często występują działania niepożądane, które zazwyczaj stają się rzadsze w trakcie leczenia.

Do najczęstszych działań niepożądanych należą:

- ▶ **Objawy grypopodobne**, takie jak gorączka, dreszcze, bóle stawów, złe samopoczucie, pocenie się, ból głowy lub bóle mięśniowe. Objawy te można złagodzić, stosując paracetamol lub niesteroidowe leki przeciwzapalne, takie jak ibuprofen.
- ▶ **Reakcje w miejscu wstrzyknięcia.** Do objawów mogą należeć zaczerwienienie, obrzęk, przebarwienie, stan zapalny, ból, nadwrażliwość, martwica. Patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon” w punkcie 2, aby uzyskać więcej informacji oraz wskazówki dotyczące postępowania w przypadku wystąpienia reakcji w miejscu wstrzyknięcia. Można je zmniejszyć przez zastosowanie automatycznego wstrzykiwacza. Aby uzyskać więcej informacji, należy zapytać lekarza prowadzącego.

Aby zmniejszyć działania niepożądane na początku leczenia, lekarz powinien rozpocząć leczenie od małej dawki leku Betaferon, a następnie stopniowo ją zwiększać (patrz punkt 3. „Jak stosować lek Betaferon”).

Lek Betaferon może również powodować poważne działania niepożądane. Jeśli nasili się którykolwiek z objawów niepożądanych lub wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane nie wymienione w ulotce, należy powiadomić lekarza lub farmaceutę.

► **Należy natychmiast powiadomić lekarza i przerwać stosowanie leku Betaferon:**

- jeśli u pacjenta wystąpią objawy, takie jak **swędzenie całego ciała, obrzęk twarzy i (lub) języka lub nagła duszność**.
- w przypadku wystąpienia **zauważalnych okresów większego smutku i poczucia beznadziejności niż przed rozpoczęciem leczenia lekiem Betaferon lub pojawienia się myśli samobójczych**.
- jeśli pacjent zauważy **jakiegokolwiek nienaturalne siniaczenie się, nadmierne krwawienie po urazie lub w przypadku częstego występowania zakażeń**.
- jeśli pacjent zauważy **utratę apetytu, zmęczenie, uczucie mdłości (nudności), nawracające wymioty, a zwłaszcza w przypadku zaobserwowania swędzenia znacznego obszaru skóry, zażółcenia skóry lub białkówki oczu lub łatwego siniaczenia się**.
- jeśli u pacjenta wystąpią objawy takie jak **nieregularne bicie serca lub obrzęki, na przykład w kostkach lub podudziach, lub duszność**.
- jeśli pacjent zauważy **ból brzucha promieniujący do pleców i (lub) wystąpią nudności lub gorączka**.

Poniżej wymieniono działania niepożądane zgłoszone na podstawie raportów z badań klinicznych (tabela 1) i badań po wprowadzeniu leku do obrotu (tabela 2).

Tabela 1 (działania niepożądane obserwowane w badaniach klinicznych z zastosowaniem leku Betaferon, które występowały bardzo często ($\geq 10\%$ przypadków) i dla których odsetek występowania był większy niż po stosowaniu placebo. Tabela zawiera również działania niepożądane o częstości występowania $<10\%$, lecz które były istotnie związane ze stosowanym leczeniem).

- **zakażenie, ropień**
- zmniejszenie liczby **krwinek białych**, obrzęk **węzłów chłonnych**
- zmniejszenie **stężenia cukru we krwi**
- **depresja, lęk**
- **ból głowy, zawroty głowy, bezsenność, migrena, uczucie drętwienia lub mrowienie (parestezje)**
- **zapalenie spojówek, zaburzenia widzenia**
- **ból ucha**
- nieregularne, szybkie bicie lub pulsowanie **serca (kołatanie)**
- zaczerwienienie twarzy i (lub) uderzenia gorąca na twarzy spowodowane rozszerzeniem **naczyń krwionośnych**, podwyższenie **ciśnienia krwi**
- katar, kaszel, chrypka spowodowane zakażeniem górnych **dróg oddechowych**, zapalenie zatok, nasilony kaszel, **duszność**
- biegunka, zaparcie, nudności, wymioty, **ból brzucha**
- zwiększenie aktywności we krwi enzymów wytwarzanych przez **wątrobę** (zostanie wykazane w badaniach krwi)
- zaburzenia **skóry**, wysypka
- sztywność **mięśni (wzmoczone napięcie)**, bolesność mięśni (*mialgia*), osłabienie mięśni (*miastenia*), **ból pleców**, bóle w **kończynach**, takie jak bóle palców rąk i nóg
- zatrzymanie moczu, obecność białka w **moczu** (zostanie wykazane w badaniach moczu), częste oddawanie moczu, nietrzymanie moczu, nagłe parcie na mocz

- bolesne miesiączkowanie (*menstruacja*), **zaburzenia miesiączkowania**, obfite krwawienie z macicy, zwłaszcza pomiędzy miesiączkami, **impotencja**
- reakcja w **miejscu wstrzyknięcia** (w tym zaczerwienienie, obrzęk, przebarwienie, zapalenie, ból, reakcja alergiczna (*nadwrażliwość*), patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon”), przerwanie ciągłości skóry i zniszczenie tkanek (*martwica*) w miejscu wstrzyknięcia (patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon”), objawy grypopodobne, gorączka, ból, ból w klatce piersiowej, **gromadzenie płynu** w ramieniu, nodze lub twarzy, **brak/utrata siły**, dreszcze, pocenie się, złe samopoczucie

Tabela 2: działania niepożądane zgłoszone po wprowadzeniu produktu do obrotu (w oparciu o zgłoszenia spontaniczne):

► **Bardzo częste działania niepożądane (mogą wystąpić u 1 na 10 pacjentów):**

- objawy grypopodobne*,
 - dreszcze*,
 - gorączka*,
 - reakcja w miejscu wstrzyknięcia*,
 - zapalenie w miejscu wstrzyknięcia*,
 - ból w miejscu wstrzyknięcia*.
- (* częstości podano na podstawie wyników badań klinicznych)

► **Częste działania niepożądane (mogą wystąpić u 1 do 10 na 100 pacjentów):**

- przerwanie ciągłości skóry i uszkodzenie tkanek (*martwica*) w miejscu wstrzyknięcia*.
- (* częstości podano na podstawie wyników badań klinicznych)

► **Niezbyt częste działania niepożądane (mogą wystąpić u 1 do 10 na 1 000 pacjentów):**

- możliwe zmniejszenie liczby krwinek białych i czerwonych we krwi, możliwe zmniejszenie liczby płytek krwi (które ułatwiają krzepnięcie krwi),
- depresja,
- zwiększenie ciśnienia krwi,
- nudności,
- wymioty,
- możliwa zmiana wyników testów czynnościowych wątroby (zwiększenie aktywności wytwarzanych przez wątrobę enzymów we krwi),
- obrzęknięte i zwykle swędzące wykwity na skórze lub błonach śluzowych (*pokrzywka*),
- wysypka,
- swędzenie (*świąd*),
- łysienie,
- ból mięśni,
- sztywność mięśni.

► **Rzadkie działania niepożądane (mogą wystąpić u 1 do 10 na 10 000 pacjentów):**

- obrzęk węzłów chłonnych,
- ciężkie reakcje alergiczne (*nadwrażliwość*),
- nieprawidłowe funkcjonowanie tarczycy (która wytwarza zbyt dużo lub za mało hormonu),

- możliwe zwiększenie stężenia niektórych tłuszczów we krwi (*trójglicerydy*), patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon” (zostanie wykazane w badaniach krwi),
- znaczna utrata apetytu prowadząca do zmniejszenia masy ciała (*anoreksja*),
- splątanie (dezorientacja),
- lęk,
- wahania nastroju,
- próba samobójcza,
- drgawki,
- choroba mięśnia sercowego (*kardiomiopatia*),
- przyspieszona praca serca,
- nieregularne, szybkie bicie lub pulsowanie serca (*kołatanie*),
- nagła duszność (*skurcz oskrzeli*),
- brak tchu (*duszność*),
- zapalenie trzustki, patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon”,
- możliwe zwiększenie aktywności swoistego enzymu wątrobowego (gamma GT) i czerwono-żółtego barwnika (bilirubiny), który jest produkowany przez wątrobę (zostanie to wykazane w badaniach krwi),
- zapalenie wątroby,
- przebarwienie skóry,
- zaburzenia miesiączkowania,
- ból w klatce piersiowej,
- złe samopoczucie,
- pocenie się,
- zmniejszenie masy ciała.

5. JAK PRZECHOWYWAĆ LEK BETAFERON

Lek Betaferon należy przechowywać w temperaturze do 25°C. Nie zamrażać.

Nie należy stosować leku po upływie terminu ważności, który jest zamieszczony na pudełku.

Roztwór należy wykorzystać natychmiast po przygotowaniu. Jeśli jednak wykonanie wstrzyknięcia nie będzie możliwe, lek można przechowywać przez 3 godziny w temperaturze 2-8 °C (w lodówce).

Przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

Nie stosować leku Betaferon, jeśli widoczne są jakiegokolwiek cząsteczki lub zmienił on zabarwienie.

Leków nie należy wyrzucać do kanalizacji ani domowych pojemników na odpadki. Należy zapytać farmaceutę, co zrobić z lekami, których już się nie potrzebuje. Takie postępowanie pomoże chronić środowisko.

6. INNE INFORMACJE

Co zawiera lek Betaferon

Substancją czynną leku jest interferon beta-1b, 250 mikrogramów w mililitrze sporządzonego roztworu.

Inne składniki leku to

- w proszku: mannitol i albumina ludzka,
- w rozpuszczalniku: (roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54 %)): sodu chlorek, woda do wstrzykiwań.

Proszek leku Betaferon jest dostarczany w fiolce 3 mililitry, zawierającej 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) interferonu beta-1b na fiolkę. Po rozpuszczeniu 1 mililitr zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b.

Rozpuszczalnik dla leku Betaferon jest dostarczany w ampułkostrzykawce 1,2 ml i zawiera 1,2 ml roztworu chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54% (m/v)).

Jak wygląda lek Betaferon i co zawiera opakowanie

Lek Betaferon jest sterylnym białym lub zbliżonym do białego proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań.

Lek Betaferon jest dostępny w opakowaniach zawierających:

- 5 fiolek interferonu beta-1b i 5 ampułkostrzykawek z rozpuszczalnikiem (roztwór chlorku sodu) lub
- 15 fiolek interferonu beta-1b i 15 ampułkostrzykawek z rozpuszczalnikiem (roztwór chlorku sodu).

Podmiot odpowiedzialny i wytwórca:

Bayer Pharma AG, D-13342 Berlin, Niemcy

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji należy zwrócić się do przedstawiciela podmiotu odpowiedzialnego. Lista przedstawicieli znajduje się na końcu tej ulotki/broszury.

België/Belgique/Belgien	Bayer SA-NV	Tel. +32-(0)2-535 63 11
България	Байер България ЕООД	тел. +359-(0)2-81 401 01
Česká republika	Bayer s.r.o.	Tel: +420-2-66 101 111
Danmark	Bayer A/S	Tel.+45-45 235 000
Deutschland	Bayer Vital GmbH	Tel. +49-(0)214-30 513 48
Eesti	Bayer OÜ	Tel. +372-655 85 65
Ελλάδα	Bayer Ελλάς ABEE	Τηλ. +30-210-618 75 00
España.	Química Farmacéutica Bayer S.L.	Tel. +34-93-495 65 00
France	Bayer Santé	Tel. +33-(0)3-28 16 34 00
Ireland	Bayer Limited	Tel. +353-(0)1-2999 313
Ísland	Icepharma hf.	Tel: +354-540 8000
Italia	Bayer S.p.A.	Tel. +39-02-3978 1
Κύπρος	NOVAGEM Limited	Τηλ: +357-22-747 747
Latvija	SIA Bayer	Tel.: +371-67 84 55 63
Lietuva	UAB Bayer	Tel.: +370-5-233 68 68
Luxembourg/Luxemburg	see België/Belgique/Belgien : Bayer SA-NV	Tél/Tel. +32-(0)2-535 63 11
Magyarország	Bayer Hungária KFT	Tel. +36-1-487 4100
Malta	Alfred Gera & Sons Ltd	Tel. +356-21 44 62 05
Nederland	Bayer B.V.	Tel. +31-(0)297-28 06 66
Norge	Bayer AS	Tlf: +47-24 11 18 00
Österreich	Bayer Austria Ges.m.b.H.	Tel. +43-(0)1-711 460
Polska	Bayer Sp. z o.o.	Tel. +48-22-572 35 00
Portugal	Bayer Portugal S.A.	Tel. +351-21-416 42 00
România	SC Bayer SRL	Tel.: +40-(0)21-528 59 00
Slovenija	Bayer d.o.o.	Tel. +386-(0)1-58 14 400
Slovenská republika	Bayer, spol. s r.o.	Tel. +421-(0)2-59 21 31 11
Suomi/Finland	Bayer Oy	Puh./Tel.: +358-(0)20-78521
Sverige	Bayer AB	Tel. +46-(0)8-580 223 00
United Kingdom	Bayer plc	Tel.: +44-(0)1635-56 30 00

Data zatwierdzenia ulotki:

Aneks: INSTRUKCJA SAMODZIELNEGO WYKONYWANIA WSTRZYKNIĘĆ

Niniejsza instrukcja ma na celu wyjaśnienie, jak należy przygotować roztwór leku Betaferon do podania i jak postępować w przypadku samodzielnego wykonywania wstrzyknięć. Należy uważnie przeczytać instrukcję i stosować się do podanych w niej zaleceń. Ze sposobem samodzielnego podawania zapozna pacjenta lekarz lub pielęgniarka. Nie należy samodzielnie wstrzykiwać leku, jeśli pacjent nie ma pewności, że zrozumiał sposób przygotowania roztworu do wstrzykiwań i samodzielnego wykonania wstrzyknięcia.

CZĘŚĆ I: INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA

Niniejsza instrukcja obejmuje następujące główne czynności:

- A) Uwagi ogólne**
- B) Przygotowanie do wykonania wstrzyknięcia**
- C) Sporządzanie roztworu, krok po kroku**
- D) Pobieranie roztworu do wstrzyknięcia**
- E) Wykonywanie wstrzyknięcia**
- F) Krótki przegląd procedury**

A) Uwagi ogólne

- **Na dobry początek!**

Po kilku tygodniach pacjent przekona się, że leczenie stanie się naturalną częścią jego rozkładu dnia. Na początku przydatne mogą być następujące wskazówki:

- Należy ustalić stałe, dogodne miejsce przechowywania leku, niedostępne dla dzieci, tak aby lek Betaferon i inne potrzebne materiały były zawsze łatwo dostępne.
- Szczegółowe informacje na temat warunków przechowywania znajdują się w punkcie 5. ulotki: „Jak przechowywać lek Betaferon”.
- Należy starać się wykonywać wstrzyknięcia o tej samej porze dnia. Ułatwia to zapamiętanie i zaplanowanie czasu, w którym pacjent będzie miał zapewniony spokój.
- Więcej szczegółów na temat stosowania leku Betaferon znajduje się w ulotce w punkcie 3. „Jak stosować lek Betaferon”.
- Każdą dawkę leku należy sporządzić tylko wtedy, kiedy pacjent jest przygotowany do wykonania wstrzyknięcia. Wstrzyknięcie należy wykonać bezpośrednio po zmieszaniu leku Betaferon (jeśli lek Betaferon nie zostanie niezwłocznie wykorzystany, patrz punkt 5. „Jak przechowywać lek Betaferon”).

- **Ważne wskazówki do zapamiętania**

- Należy postępować konsekwentnie – lek Betaferon należy używać zgodnie z opisem w punkcie 3. ulotki: „Jak stosować lek Betaferon”. Dawkę należy zawsze sprawdzić dwukrotnie.
- Strzykawki i pojemnik na zużyte strzykawki należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci; jeśli to możliwe, materiały należy przechowywać w zamknięciu.
- Nigdy nie wolno ponownie używać strzykawek ani igieł.
- Zawsze należy stosować jałową (*aseptyczną*) technikę opisaną w niniejszej ulotce
- Zużyte strzykawki należy wyrzucać tylko do odpowiednich pojemników na odpady.

B) Przygotowanie do wykonania wstrzyknięcia

• Wybór miejsca wstrzyknięcia

Przed przygotowaniem wstrzyknięcia należy wybrać miejsce zamierzonego wstrzyknięcia. Lek Betaferon należy wstrzyknąć w tkankę tłuszczową, położoną pomiędzy skórą i mięśniami (czyli podskórną, około 8 do 12 mm pod skórą). Najlepsze miejsca do wstrzyknięć stanowią okolice, w których skóra jest luźna i miękka, oraz miejsca oddalone od stawów, nerwów, kości, np. brzuch, ramię, udo lub pośladki.

Ważne: Nie podawać leku w okolicę, w której wyczuwalne są guzki, zgrubienia, twarde węzły, ból lub przebarwienia, zagłębienia, strupy lub pęknięcia skóry. Należy omówić z lekarzem lub pracownikiem służby zdrowia te i inne zaburzenia, które mogą wystąpić.

Miejsce wstrzyknięcia należy zmieniać przy każdym wstrzyknięciu. Jeśli wykonanie wstrzyknięcia w niektórych okolicach jest zbyt trudne, konieczne może być poproszenie o pomoc w wykonaniu tych wstrzyknięć członka rodziny lub przyjaciela. Należy zastosować kolejność opisaną w schemacie na końcu Aneksu (patrz punkt II: „Zmiana miejsc wstrzyknięć”); wówczas powrót do okolicy miejsca pierwszego wstrzyknięcia nastąpi po 8 wstrzyknięciach (16 dniach). Daje to możliwość pełnego wygojenia się każdej z okolic przed wykonaniem kolejnego wstrzyknięcia.

Aby nauczyć się sposobu wyboru miejsca wstrzyknięcia, należy posłużyć się schematem rotacji zamieszczonym na końcu tego Aneksu. Dołączono także przykładowy zapis leczenia. Ma to na celu zobrazowanie możliwego sposobu notowania miejsc i dat wykonania wstrzyknięć.

• Lek

Potrzebne materiały:

- 1 fiolka z lekiem Betaferon (z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań)
- 1 ampułkostrzykawką z rozcieńczalnikiem leku Betaferon (roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54%(w/v))).
- igła 21 G
- igła 30 G
- waciki nasączone alkoholem

Dodatkowo potrzebny będzie pojemnik na odpady na zużyte strzykawki i igły.

Do dezynfekcji skóry należy użyć odpowiedniego środka dezynfekującego.

C) Proces przygotowania roztworu, krok po kroku

1 - Przed przystąpieniem do tego procesu dokładnie umyć ręce wodą z mydłem.

2 – Otworzyć fiolkę z lekiem Betaferon i położyć ją na stole. Najlepiej użyć kciuka zamiast paznokcia, ponieważ może się on złamać.

3 – Oczyszczyć górną powierzchnię fiolki wacikiem nasączonym alkoholem, przesuwając wacik tylko w jednym kierunku. Pozostawić wacik na górnej części fiolki.

4 – Wyjąć ampułkostrzykawkę z rozcieńczalnikiem z opakowania. Zdjąć nasadkę z końcówki ampułkostrzykawki poprzez jej odkręcenie. Zachować ostrożność, aby nie dotknąć odsłoniętego końca strzykawki. Nie wciskać tłoka.

5 - Igłę o rozmiarze 21 G wyjąć z opakowania i nałożyć mocno na końcówkę (dyszę) strzykawki. Zdjąć osłonę z igły. Nie dotykać igły.

6. - Trzymając fiolkę z lekiem Betaferon na stabilnej powierzchni, powoli wprowadzić do niej igłę strzykawki (zawierającej 1,2 ml płynu), przebijając gumowy korek fiolki.

7 - Naciskać powoli tłok strzykawki, kierując koniec igły bezpośrednio w stronę wewnętrznej ścianki fiolki tak, aby płyn spłynął po wewnętrznej ścianie fiolki.

Wstrzyknięcie rozcieńczalnika bezpośrednio na proszek spowoduje nadmierne spienienie.
Wprowadzić rozcieńczalnik do fiolki. Zwolnić tłok.

8 - Po wstrzyknięciu całej objętości rozcieńczalnika do fiolki z lekiem Betaferon uchwycić fiolkę kciukiem, palcem wskazującym i środkowym w taki sposób, aby strzykawka z igłą były oparte o rękę i delikatnie obracać fiolkę, aż do całkowitego rozpuszczenia się proszku leku Betaferon.
Nie wstrząsać fiolką.

9 - Dokładnie skontrolować roztwór. Powinien być przezroczysty i nie powinien zawierać cząstek. Jeśli roztwór jest odbarwiony lub zawiera cząstki, należy go wyrzucić i rozpocząć procedurę od początku, używając innej strzykawki i fiolki z opakowania.

Jeśli powstała piana – co może wystąpić w przypadku zbyt gwałtownego wstrząsania lub wirowania fiolki – należy pozostawić fiolkę w spoczynku do ustąpienia spienienia.

D) Pobieranie roztworu do wstrzyknięcia

10 - Aby pobrać roztwór ponownie do strzykawki, obrócić zestaw strzykawki i igły tak, aby igła skierowana była ku górze. Wycofać trochę igłę w fiolce, tak aby końcówka igły pozostawała w najniższym punkcie fiolki.

Utrzymywać końcówkę igły w cieczy i powoli odciągnąć całkowicie tłok, aby pobrać roztwór do strzykawki.

11 – Spowoduje to przemieszczenie wszystkich pęcherzyków powietrza w górę roztworu.. Usunąć wszystkie pęcherzyki powietrza delikatnie pukając w strzykawkę i przesuwając tłok do znacznika 1 ml lub do objętości określonej przez lekarza.

Jeśli wraz z powietrzem do fiolki wstrzyknięto zbyt dużą ilość roztworu, odciągnąć nieznacznie tłok, aby pobrać roztwór z fiolki do strzykawki. Czynności te należy powtarzać do usunięcia wszystkich pęcherzyków powietrza i uzyskania w strzykawce 1 ml przygotowanego roztworu.

12 – Odłączyć igłę od strzykawki. Pozostawić igłę w fiolce.

13 - Wziąć igłę o rozmiarze 30 G, wyjąć ją z opakowania i nałożyć mocno na końcówkę (dyszę) strzykawki.

14 - Wyrzucić fiolkę z pozostałą niewykorzystaną ilością roztworu do pojemnika na odpady.

15 – Teraz można wykonać wstrzyknięcie.

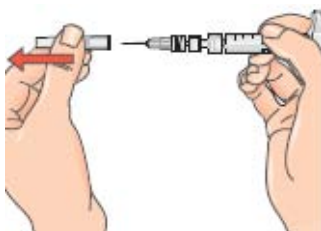
Jeśli z jakiegoś powodu niezwłoczne wstrzyknięcie leku Betaferon nie będzie możliwe, można przechować przygotowany roztwór w strzykawce w lodówce przez maksymalnie 3 godziny przed użyciem. Upewnić się, że podczas przechowywania w lodówce nasadka igły jest silnie naciśnięta. Nie zamrażać roztworu i nie odkładać wstrzyknięcia na dłużej niż 3 godziny. Jeśli upłynie więcej niż 3 godziny, wyrzucić lek i przygotować nową dawkę do wstrzyknięcia. Lepiej jest ogrzać lek w rękach przed podaniem, aby uniknąć bólu.

E) Wykonywanie wstrzyknięcia

1 – Wybrać obszar do wykonania wstrzyknięcia (patrz porada na początku i diagramy na końcu tego Aneksu) i zapisać je w dokumentacji leczenia.



2 – Oczyszczyć skórę w miejscu wstrzyknięcia wacikiem nasączonym alkoholem. Odczekać do wyschnięcia skóry. Wyrzucić wacik. Do dezynfekcji skóry należy użyć odpowiedniego środka dezynfekującego.



3 - Zdjąć nasadkę z igły pociągając, ale nie odkręcając.



4 – Delikatnie ująć skórę w fałd wokół odkażonego miejsca wstrzyknięcia (aby ją lekko unieść).

5 – Trzymając strzykawkę podobnie jak ołówek lub rzutkę, wbić igłę prosto w skórę (pod kątem 90°) szybkim zdecydowanym ruchem, Betaferon można również podawać, stosując automatyczny wstrzykiwacz.

6 – Wstrzyknąć lek, powoli i miarowo naciskając tłok. (Wcisnąć całkowicie tłok do opróżnienia strzykawki).

7- Wyrzucić strzykawkę do pojemnika na odpady.

F) Krótki przegląd procedury

1. Wyjąć potrzebne materiały (1 fiolka, 1 ampułkostrzykawką, 2 waciki nasączone alkoholem, igła 21 G, igła 30 G)
2. Zdjąć nasadkę z fiolki i wyczyścić gumowy korek wacikiem nasączonym alkoholem.
3. Wyjąć z opakowania igłę 21 G i zamocować do strzykawki; wcześniej ze strzykawki należy zdjąć nasadkę końcówki.
4. Przenieść rozcieńczalnik ze strzykawki do fiolki wciskając całkowicie tłok.
5. Odwrócić zestaw strzykawki i fiolki, następnie wyciągnąć tłok, aby pobrać rozpuszczony lek.
6. Odłączyć igłę od strzykawki, pozostawić igłę w fiolce i wyrzucić je razem.
7. Wyjąć z opakowania igłę 30 G i podłączyć do strzykawki.
8. Zdjąć nasadkę igły bezpośrednio przed wstrzyknięciem - można teraz wykonać wstrzyknięcie.

UWAGA: Wstrzyknięcie należy wykonać niezwłocznie po zmieszaniu roztworu (jeżeli wykonanie iniekcji opóźnia się, roztwór należy przechowywać w lodówce i wstrzyknąć w ciągu 3 godzin). Nie zamrażać.

CZĘŚĆ II: ZMIANA MIEJSC WSTRZYKNIĘĆ

Miejsce wstrzykiwania leku należy zmieniać przy każdym podaniu, gdyż pozwala to na wygojenie skóry i zapobiega zakażeniu. Zalecenia dotyczące wyboru miejsc zostały podane w pierwszej części Aneksu. Zaleca się określenie miejsca zamierzonego wstrzyknięcia przed przygotowaniem leku w strzykawce. Schemat przedstawiony na diagramie poniżej ułatwi pacjentowi właściwą zmianę miejsc wstrzyknięć. Na przykład: jeżeli pierwsze wstrzyknięcie wykonano po prawej stronie brzucha, drugie należy zrobić po stronie lewej, kolejne – trzecie – na prawym udzie i następne według diagramu w taki sposób, aby wykorzystać wszystkie odpowiednie okolice ciała. Miejsce i dzień wykonania ostatniego wstrzyknięcia powinno się zanotować. Jednym ze sposobów jest zaznaczanie miejsca wstrzyknięcia w załączonym formularzu leczenia.

Po zastosowaniu się do powyższych zaleceń, ponowne wstrzyknięcie leku w miejsce wybrane jako pierwsze (tzn. prawa strona brzucha) nastąpi po około 8 wstrzyknięciach (16 dniach). Jest to cykl rotacyjny. Na przedstawionym przykładowym schemacie każda okolica jest podzielona na 6 miejsc wstrzyknięć (co daje łącznie 48 miejsc wstrzyknięć), część lewą i prawą, górną, środkową i dolną odpowiedniej okolicy. Jeśli powróci się do danej okolicy po jednym cyklu rotacyjnym, należy wybrać najbardziej odległe miejsce wstrzyknięcia w obrębie tej okolicy. Jeśli okolica stała się bolesna, należy zasięgnąć porady lekarza lub pielęgniarki odnośnie wyboru innych miejsc wstrzykiwania leku.

Schemat rotacji:

Aby ułatwić właściwą zmianę miejsc wstrzyknięć, zaleca się zapisywanie daty i miejsca wstrzyknięcia leku. Można zastosować następujący schemat rotacji.

Należy kolejno stosować każdy cykl rotacji. Każdy cykl obejmuje 8 wstrzyknięć (16 dni), podawanych kolejno w okolice od 1 do 8. Zastosowanie powyższego schematu umożliwia wygojenie się każdej okolicy przed wykonaniem kolejnego wstrzyknięcia.

- Cykl rotacyjny 1:** Górna lewa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 2:** Dolna prawa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 3:** Środkowa lewa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 4:** Górna prawa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 5:** Dolna lewa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 6:** Środkowa prawa część każdej okolicy

CZĘŚĆ III: *Zapis leczenia lekiem BETAFERON*

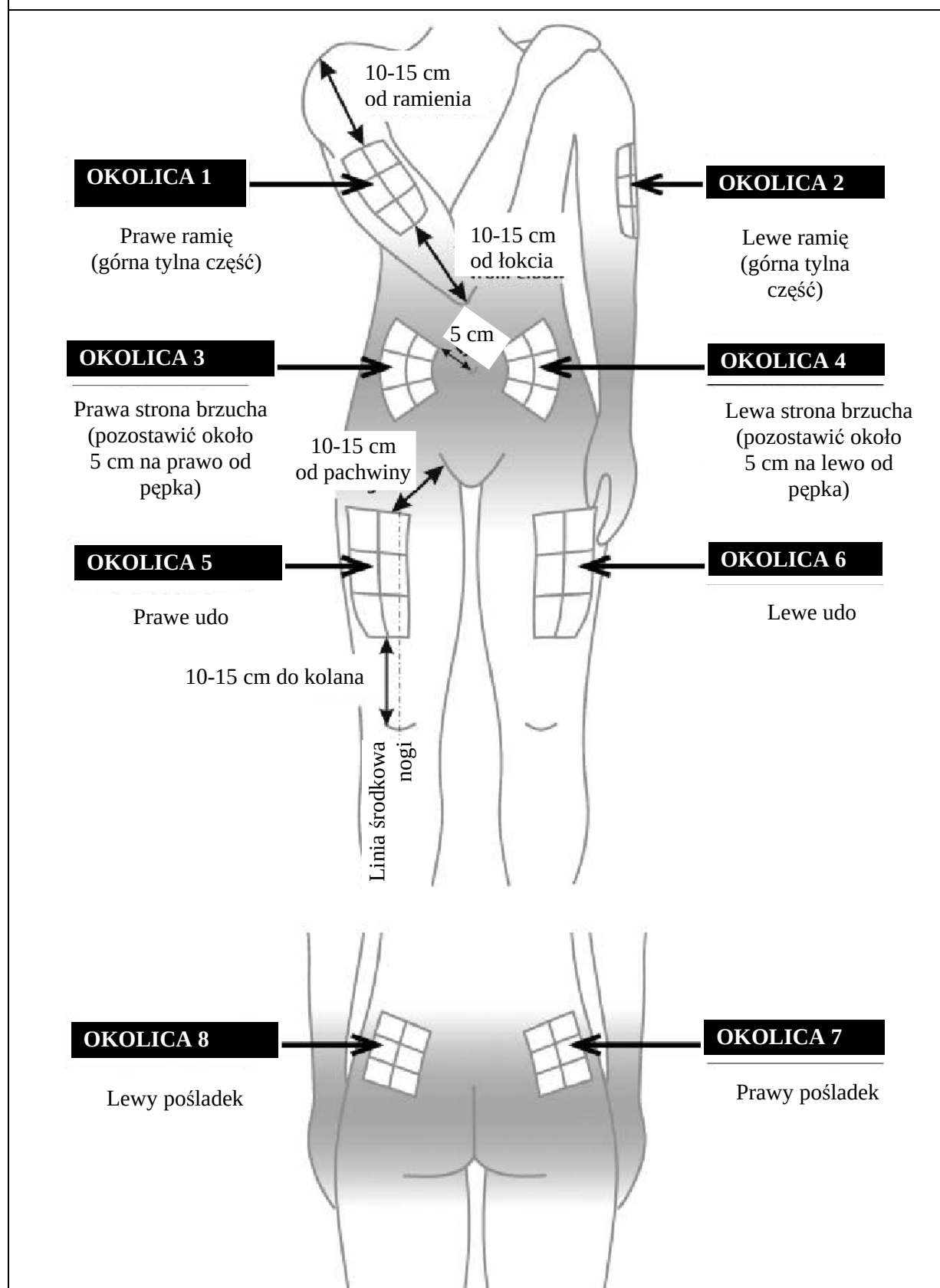
Instrukcja zapisywania miejsc wstrzyknięć i dat

Prowadzenie notatek należy rozpocząć od pierwszego wstrzyknięcia

Należy wybrać miejsce wstrzyknięcia. Pacjenci, którzy wcześniej stosowali lek Betaferon, powinni rozpocząć wstrzykiwanie od miejsca, które nie było używane w ostatnim cyklu rotacyjnym, (tj. w okresie ostatnich 16 dni).

Po wykonaniu wstrzyknięcia należy zapisać miejsce wstrzyknięcia i datę w tabelce w dokumentacji leczenia (patrz przykład: „Zapisywanie miejsc wstrzyknięć i dat”).

SCHEMAT ROTACJI:



PRZYKŁADOWY ZAPIS LECZENIA:

Prowadzenie notatek dotyczących miejsc i dat wykonania wstrzyknień

Prawe ramię

04/12	
	20/12

Lewe ramię

06/12	

Prawa strona brzucha

08/12	

Lewa strona brzucha

10/12	

Prawe udo

12/12	

Lewe udo

14/12	

Lewy pośladek

18/12	

Prawy pośladek

16/12	

Diagram labels and distances:

- 10-15 cm od ramienia
- 10-15 cm od łokcia
- 5 cm
- 10-15 cm od pachwiny
- 10-15 cm do kolana
- Linia środkowa nogi

ULOTKA DLA PACJENTA: INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA

Betaferon 250 mikrogramów/ml, Proszek i rozpuszczalnik do sporządzania roztworu do wstrzykiwań Interferon beta-1b

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

- Należy zachować tę ulotkę, aby w razie potrzeby móc ją ponownie przeczytać.
- Należy zwrócić się do lekarza lub farmaceuty, gdy potrzebna jest rada lub dodatkowa informacja.
- Lek ten został przepisany ściśle określonej osobie i nie należy go przekazywać innym, gdyż może im zaszkodzić, nawet jeśli objawy ich choroby są takie same.
- Jeśli nasili się którykolwiek z objawów niepożądanych lub wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane niewymienione w ulotce, należy powiadomić lekarza lub farmaceutę.

Spis treści ulotki:

1. Co to jest lek Betaferon i w jakim celu się go stosuje
 2. Informacje ważne przed zastosowaniem leku Betaferon
 3. Jak stosować lek Betaferon
 4. Możliwe działania niepożądane
 5. Jak przechowywać lek Betaferon
 6. Inne informacje
- Aneks – procedura samodzielnego wykonywania wstrzyknięć**

1. CO TO JEST LEK BETAFERON I W JAKIM CELU SIĘ GO STOSUJE

Co to jest lek Betaferon

Lek Betaferon jest rodzajem leku znanym jako interferon, który jest stosowany do leczenia stwardnienia rozsianego. Interferony są białkami wytwarzanymi przez organizm, które ułatwiają obronę przed atakami na układ immunologiczny, takimi jak zakażenia wirusowe.

Jak działa lek Betaferon

Stwardnienie rozsiane (multiple sclerosis – **MS**) jest przewlekłą chorobą, która dotyczy ośrodkowego układu nerwowego (OUN), wpływającą w szczególności na funkcjonowanie mózgu i rdzenia kręgowego. W MS proces zapalny niszczy osłonkę ochronną (o nazwie *mielina*) wokół nerwów w OUN i uniemożliwia prawidłowe funkcjonowanie nerwów. Zjawisko to nazywa się *demielinizacją*.

Dokładna przyczyna MS nie jest znana. Uważa się, że ważną rolę w procesie, który uszkadza OUN, odgrywa nieprawidłowa odpowiedź układu immunologicznego organizmu.

Uszkodzenie OUN może wystąpić w trakcie ataku MS (*rzut*). Może powodować przejściową niepełnosprawność, taką jak trudności w chodzeniu. Objawy mogą ustąpić całkowicie lub częściowo. Wykazano, że interferon beta-1b zmienia odpowiedź układu immunologicznego i ułatwia zmniejszenie aktywności choroby.

Jak lek Betaferon ułatwia walkę z chorobą

Pojedynczy epizod kliniczny wskazujący na duże ryzyko rozwoju stwardnienia rozsianego: wykazano, że lek Betaferon opóźnia progresję do pełnego stwardnienia rozsianego.

Ustępująco-nawracająca postać stwardnienia rozsianego: u osób z ustępująco-nawracającą postacią MS sporadycznie występują ataki lub rzuty choroby, w trakcie których objawy stają się

dostrzegalnie nasilone. Wykazano, że lek Betaferon ogranicza liczbę ataków i zmniejsza ich nasilenie. Lek zmniejsza ilość pobytów w szpitalu spowodowanych chorobą i wydłuża czas bez rzutów choroby.

Wtórnie postępująca postać stwardnienia rozsianego: w niektórych przypadkach osoby z ustępująco-nawracającą postacią MS odczuwają nasilenie objawów i przejście do następnej formy MS nazywanej wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego. W tej postaci pacjenci odczuwają postępujące pogorszenie sprawności, niezależnie od tego, czy mają lub nie mają rzutów choroby. Lek Betaferon może zmniejszać liczbę i nasilenie ataków oraz spowalniać postęp niepełnosprawności.

W jakim celu stosuje się lek Betaferon

Lek Betaferon jest wskazany do stosowania u pacjentów

- ▶ **u których po raz pierwszy wystąpiły objawy, wskazujące na duże ryzyko wystąpienia stwardnienia rozsianego.** Przed rozpoczęciem leczenia lekarz wykluczy wszelkie inne powody, które mogłyby tłumaczyć wystąpienie tych objawów.
- ▶ **z ustępująco-nawracającą postacią stwardnienia rozsianego, u których w ciągu ostatnich dwóch lat wystąpiły przynajmniej dwa rzuty choroby.**
- ▶ **z wtórnie postępującą postacią stwardnienia rozsianego w czynnym stadium choroby, potwierdzonym rzutami.**

2. INFORMACJE WAŻNE PRZED ZASTOSOWANIEM LEKU BETAFERON

Kiedy nie stosować leku Betaferon:

- **jeśli pacjentka jest w ciąży.** Nie wolno wówczas rozpoczynać leczenia lekiem Betaferon (patrz: „Ciąża”):
 - **jeśli u pacjenta występuje uczulenie (*nadwrażliwość*)** na naturalny lub rekombinowany interferon beta, albuminę ludzką lub którykolwiek z pozostałych składników leku Betaferon:
 - **jeśli u pacjenta występuje obecnie ostra depresja i (lub) myśli samobójcze** (patrz: „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon” i punkt 4 „Możliwe działania niepożądane”):
 - **jeśli u pacjenta występuje ciężka choroba wątroby** (patrz: „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon”, „Stosowanie leku Betaferon z innymi lekami” i punkt 4 „Możliwe działania niepożądane”).
- ▶ **Należy powiedzieć lekarzowi,** jeśli którykolwiek z wymienionych punktów dotyczy pacjenta.

Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon

Przed zastosowaniem leku Betaferon należy również poinformować lekarza:

- **jeśli u pacjenta występuje *gammopatia monoklonalna*.** Jest to **zaburzenie w układzie immunologicznym, w którym we krwi znajduje się nieprawidłowe białko.** U pacjentów, którzy stosują leki tego typu co lek Betaferon, mogą wystąpić problemy z drobnymi naczyniami krwionośnymi (*włośniczkami*) (*uogólniony zespół przeziąkania włóściczek*). Może to prowadzić do wstrząsu (*zapaści*), a nawet do zgonu.
- **jeśli u pacjenta występowała lub występuje depresja lub występowały w przeszłości myśli o popełnieniu samobójstwa.** W trakcie leczenia pacjent będzie ściśle monitorowany przez

lekarza. Jeśli depresja i(lub) myśli samobójcze są nasilone, lekarz nie zapisze pacjentowi leku Betaferon (patrz również „Kiedy nie stosować leku Betaferon”).

- **jeśli u pacjenta wystąpiły kiedykolwiek drgawki lub jeśli pacjent zażywa leki na padaczkę (leki przeciwpadaczkowe)** (patrz również „Stosowanie leku Betaferon z innymi lekami” i punkt 4. „Możliwe działania niepożądane”), lekarz prowadzący będzie starannie monitorować leczenie.
- **jeśli u pacjenta występują poważne problemy z nerkami**, w trakcie leczenia lekarz prowadzący może monitorować czynność nerek pacjenta.
 - **Należy powiedzieć lekarzowi**, jeśli którykolwiek z wymienionych punktów dotyczy pacjenta.

Podczas stosowania przez pacjenta leku Betaferon, lekarz musi również wiedzieć:

- **jeśli u pacjenta wystąpią objawy, takie jak swędzenie całego ciała, obrzęk twarzy i(lub) języka lub nagła duszność.** Mogą to być objawy ciężkiej reakcji alergicznej (*nadwrażliwości*), które mogą zagrażać życiu.
- **jeśli u pacjenta wystąpią zauważalne okresy większego smutku i poczucia beznadziejności niż przed rozpoczęciem leczenia lekiem Betaferon lub pojawią się myśli samobójcze.** Jeśli w trakcie leczenia lekiem Betaferon u pacjenta wystąpi depresja, konieczne może być włączenie specjalnej terapii i lekarz prowadzący będzie ściśle monitorować pacjenta; może ponadto rozważyć przerwanie stosowania leku Betaferon. Pacjent z nasiloną depresją i(lub) myślami samobójczymi, nie będzie leczony lekiem Betaferon (patrz również „Kiedy nie stosować leku Betaferon”).
- **jeśli pacjent zauważy jakiekolwiek nienaturalne siniaczenie, nadmierne krwawienie po urazie lub częste występowanie zakażeń.** Mogą to być objawy zmniejszenia liczby krwinek lub liczby płytek we krwi (komórki, które ułatwiają krzepnięcie krwi). Pacjent może wymagać dodatkowego monitorowania przez lekarza prowadzącego.
- **jeśli pacjent zauważy utratę apetytu, zmęczenie, uczucie mdłości (*nudności*), nawracające wymioty, a zwłaszcza w przypadku zaobserwowania uogólnionego świądu, zażółcenia skóry lub białkówki oczu oraz łatwe powstawanie siniaków.** Objawy te mogą sugerować problemy z wątrobą pacjenta. W badaniach klinicznych u pacjentów leczonych lekiem Betaferon występowały zmiany wartości parametrów czynnościowych wątroby. Tak jak dla innych interferonów beta, u pacjentów przyjmujących lek Betaferon rzadko donoszono o ciężkim uszkodzeniu wątroby, w tym o przypadkach niewydolności wątroby. Najcięższe przypadki obserwowano u pacjentów stosujących inne leki lub chorujących na inne choroby wątroby (np. wyniki z nadużywania alkoholu, ciężkiego zakażenia).
- **jeśli u pacjenta wystąpią objawy takie jak nieregularne bicie serca lub obrzęki, na przykład kostek lub podudzi, albo duszność.** Mogą one sugerować chorobę mięśnia sercowego (*kardiomiopatię*), która była rzadko obserwowana u pacjentów stosujących lek Betaferon.
- **jeśli pacjent zauważy ból brzucha promieniujący do pleców i(lub) wystąpią nudności lub gorączka.** Może to sugerować zapalenie trzustki, które obserwowano podczas stosowania leku Betaferon. Jest to często związane ze zwiększeniem stężeń pewnych tłuszczów we krwi (*trójglicerydy*).
 - Jeśli u pacjenta wystąpi którykolwiek z wymienionych stanów, **należy przerwać stosowanie leku Betaferon i natychmiast powiadomić o tym lekarza.**

Podczas stosowania leku Betaferon należy ponadto wziąć pod uwagę inne czynniki.

- **Konieczne będzie wykonywanie badań krwi**, aby zmierzyć ilość krwinek, poziomy parametrów biochemicznych i enzymów wątrobowych. Będą one przeprowadzane **przed rozpoczęciem stosowania leku Betaferon, regularnie po rozpoczęciu leczenia lekiem Betaferon i okresowo podczas leczenia**, nawet jeśli u pacjenta nie występują żadne szczególne objawy. Te badania krwi zostaną przeprowadzone dodatkowo, oprócz badań wykonywanych standardowo w celu monitorowania przebiegu MS.
- **Jeśli u pacjenta występuje choroba serca, objawy grypopodobne, które występują często na początku leczenia, mogą okazać się stresujące.** Lek Betaferon trzeba stosować z zachowaniem ostrożności, a lekarz prowadzący będzie monitorować pacjenta pod kątem pogorszenia stanu serca, szczególnie na początku leczenia. Lek Betaferon nie wpływa bezpośrednio na serce.
- **Badanie czynności tarczycy pacjenta będzie przeprowadzane** regularnie lub w każdym przypadku, gdy lekarz uzna to za konieczne.
- **Lek Betaferon zawiera albuminę ludzką i z tego względu niesie potencjalne ryzyko przeniesienia chorób wirusowych.** Nie można wykluczyć ryzyka przeniesienia choroby Creutzfelda-Jakoba (CJD).
- **W trakcie leczenia lekiem Betaferon organizm pacjenta może wytwarzać substancje nazywane przeciwciałami neutralizującymi**, które mogą reagować z lekiem Betaferon (*aktywność neutralizująca*). Dotychczas nie rozstrzygnięto, czy przeciwciała neutralizujące zmniejszają skuteczność leczenia. Przeciwciała neutralizujące nie są wytwarzane u wszystkich pacjentów. Obecnie nie można przewidzieć, którzy pacjenci należą do tej grupy.

Reakcje w miejscu wstrzyknięcia:

Podczas leczenia lekiem Betaferon u pacjenta mogą wystąpić reakcje w miejscu wstrzyknięcia. Do objawów należą zaczerwienienie, obrzęk, przebarwienie skóry, zapalenie, ból i nadwrażliwość. Rzadziej obserwowano obumieranie skóry i tkanek wokół miejsca wstrzyknięcia (*martwica*). Reakcje w miejscu wstrzyknięcia zwykle stają się mniej częste wraz z upływem czasu.

Uszkodzenie skóry i tkanek w miejscu wstrzyknięcia może spowodować powstanie blizn. W ciężkich przypadkach lekarz może usunąć obce i martwe tkanki (*opracowanie chirurgiczne rany*); rzadziej konieczne jest przeszczepienie skóry, a proces gojenia może trwać do 6 miesięcy.

Aby zmniejszyć ryzyko reakcji w miejscu wstrzyknięcia, pacjent musi:

- używać jałowej (*aseptycznej*) techniki wstrzyknięcia,
- zmieniać miejsca wstrzyknięcia przy każdym wstrzyknięciu (patrz Aneks „Procedura samodzielnego wstrzykiwania”, Część II, w drugiej części tej ulotki).

Reakcje w miejscu wstrzyknięcia mogą być rzadsze w przypadku stosowania automatycznego wstrzykiwacza. Więcej informacji na ten temat udzieli lekarz prowadzący.

Jeśli wystąpi przerwanie ciągłości skóry, któremu może towarzyszyć obrzęk i wyciek płynu z miejsca wstrzyknięcia, należy:

- ▶ **Przerwać wstrzyknięcie leku Betaferon i skonsultować się z lekarzem prowadzącym.**
- ▶ **Jeśli rana (odczyn) dotyczy tylko jednego miejsca wstrzyknięcia i uszkodzenie tkanek (*martwica*) nie jest zbyt rozległe, stosowanie leku Betaferon można kontynuować.**
- ▶ **Jeśli powstanie więcej niż jedna rana w miejscu wstrzyknięcia (*zmiany mnogie*), lek Betaferon musi być odstawiony do czasu całkowitego ustąpienia zmian skórnych.**

Lekarz powinien regularnie kontrolować sposób wykonywania samodzielnych wstrzyknięć przez pacjenta, zwłaszcza gdy występują reakcje w miejscu wstrzyknięcia.

Stosowanie leku Betaferon z innymi lekami

Należy poinformować lekarza lub farmaceutę o wszystkich przyjmowanych ostatnio lekach, nawet tych, które wydawane są bez recepty.

Nie przeprowadzono formalnych badań dotyczących interakcji, mających na celu określenie, czy lek Betaferon wpływa na inne leki lub podlega wpływowi innych leków.

Nie zaleca się stosowania leku Betaferon z innymi lekami, które modyfikują odpowiedź układu immunologicznego, z wyjątkiem leków przeciwwzapalnych nazywanych *kortykosteroidami* lub *hormonem adrenokortykotropowym (ACTH)*.

Należy zachować ostrożność w czasie stosowania leku Betaferon z:

- **lekami, które do wydalenia z organizmu wymagają układu enzymów wątrobowych** (o nazwie *układ cytochromu P450*), np. leki stosowane do leczenia padaczki (jak fenytoina).
- **lekami, które mają wpływ na wytwarzanie komórek krwi.**

Stosowanie leku Betaferon z jedzeniem i piciem

Lek Betaferon wstrzykuje się podskórnie, dlatego uważa się, że jedzenie i picie nie mają wpływu na działanie leku Betaferon.

Dzieci i młodzież

Nie przeprowadzono formalnych badań klinicznych u dzieci i młodzieży.

Dostępne są jednak pewne dane dotyczące dzieci i młodzieży w wieku od 12 do 16 lat. Dane te sugerują, że profil bezpieczeństwa u pacjentów w tym wieku podczas stosowania leku Betaferon w dawce 8 milionów j.m. pod skórę (*podskórnie*) co drugi dzień jest taki sam jak dla dorosłych. Leku Betaferon nie należy stosować u dzieci w wieku poniżej 12 lat, ponieważ brak informacji na temat jego użycia w tej grupie.

Ciąża:

Jeśli pacjentka może zajść w ciążę, w trakcie leczenia lekiem Betaferon powinna stosować antykoncepcję.

- ▶ **Jeżeli pacjentka jest w ciąży lub podejrzewa, że jest w ciąży,** powinna poinformować o tym lekarza. Nie wolno rozpoczynać leczenia lekiem Betaferon, jeśli pacjentka jest w ciąży (patrz również „Kiedy nie stosować leku Betaferon”).
- ▶ **Jeżeli pacjentka ma zamiar zajść w ciążę,** powinna wcześniej omówić to z lekarzem.
- ▶ **Jeżeli pacjentka zaszła w ciążę podczas stosowania leku Betaferon** powinna przerwać leczenie i natychmiast porozumieć się z lekarzem. Lekarz wspólnie z pacjentką podejmie decyzję, czy leczenie lekiem Betaferon będzie kontynuowane czy nie.

Przed zastosowaniem każdego leku należy poradzić się lekarza lub farmaceuty.

Karmienie piersią

Nie wiadomo, czy interferon beta-1b przenika do mleka kobiet. Jednak teoretycznie istnieje możliwość wystąpienia ciężkich działań niepożądanych u karmionego dziecka pod wpływem działania leku Betaferon.

- **Należy w porozumieniu z lekarzem wcześniej** zdecydować o przerwaniu karmienia piersią lub przerwaniu stosowania leku Betaferon.

Przed zastosowaniem każdego leku należy poradzić się lekarza lub farmaceuty.

Prowadzenie pojazdów lub obsługa maszyn

Lek Betaferon może powodować działania niepożądane w ośrodkowym układzie nerwowym (patrz punkt 4. „Możliwe działania niepożądane”). U szczególnie wrażliwych pacjentów może to wpływać na zdolność prowadzenia pojazdów lub obsługę maszyn.

Ważne informacje o niektórych składnikach leku Betaferon

W składzie substancji pomocniczych znajduje się niewielka ilość mannitolu, naturalnie występującego cukru, i albumina ludzka, białko. Nie wolno stosować leku Betaferon w przypadku stwierdzonej alergii (*nadwrażliwości*) na jakikolwiek składnik lub nadwrażliwości, która wystąpi w czasie leczenia.

3. JAK STOSOWAĆ LEK BETAFERON

Leczenie lekiem Betaferon należy rozpocząć pod kontrolą lekarza mającego doświadczenie w leczeniu stwardnienia rozsianego.

Zawsze lek Betaferon należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza. W przypadku wątpliwości należy ponownie skontaktować się z lekarzem lub farmaceutą.

Dawka:

Zazwyczaj stosowana dawka leku Betaferon to:

1 ml przygotowanego roztworu leku Betaferon (patrz Aneks „Procedura samodzielnego wstrzykiwania”, w drugiej części tej ulotki). podaje się we wstrzyknięciu podskórnym **co drugi dzień** (raz na dwa dni). Odpowiada to dawce 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b.

Na początku leczenie lekiem Betaferon najlepiej jest tolerowane, gdy stopniowo zwiększamy dawkę, np. rozpoczynając leczenie od dawki 0,25 ml i zwiększając ją co trzecią iniekcję do, kolejno, 0,5 ml, 0,75 ml, kończąc na pełnej dawce 1,0 ml.

Lekarz w porozumieniu z pacjentem może zdecydować o zmianie przedziałów czasowych w jakich zwiększana jest dawka, co zależy od działań niepożądanych, które mogą wystąpić na początku leczenia.

Aby ułatwić pacjentowi stopniowe zwiększanie dawki przez pierwsze 12 iniekcji, wprowadzono nowe opakowanie, zawierające 4 opakowania potrójne oznaczone różnymi kolorami, zawierające specjalnie oznaczone strzykawki oraz szczegółową instrukcję dla pacjenta,

Przygotowanie wstrzyknięcia:

Przed wstrzyknięciem należy przygotować roztwór leku Betaferon. W tym celu do zawartości fiolki z lekiem Betaferon w postaci proszku dodaje się 1,2 ml rozpuszczalnika znajdującego się w ampułkostrzykawce. Wstrzyknięcia mogą być wykonywane przez lekarza, pielęgniarkę lub samodzielnie przez pacjenta, który został starannie przeszkolony. Szczegółowe informacje, jak przygotować roztwór leku Betaferon, znajdują się w Części I Aneksu „Procedura samodzielnego wykonywania wstrzyknięć”

Szczegółowe informacje dotyczące sposobu samodzielnego wykonywania wstrzyknięć podskórnych leku Betaferon znajdują się w Aneksie „Procedura samodzielnego wykonywania wstrzyknięć”, Część IE.

Miejsce wstrzyknięcia należy zmieniać regularnie. Patrz „Szczególne środki ostrożności w czasie stosowania leku Betaferon” i wskazówki w punkcie „Zmiana miejsc wstrzyknięć” w Części II oraz w Części III (Zapis leczenia lekiem Betaferon) Aneksu „Procedura samodzielnego wykonywania wstrzyknięć”

Obecnie nie wiadomo, jak długo należy prowadzić leczenie lekiem Betaferon. **Decyzję o czasie trwania podejmuje lekarz wspólnie z pacjentem.**

Zastosowanie większej niż zalecana dawki leku Betaferon

Podanie dawki leku Betaferon wielokrotnie większej niż zalecana w leczeniu stwardnienia rozsianego nie stwarzało zagrożenia dla życia.

- ▶ **Należy porozmawiać z lekarzem** w przypadku wstrzyknięcia większej niż zalecana dawki leku Betaferon lub zbyt częstego wstrzyknięcia leku.

Pominięcie zastosowania leku Betaferon

Jeżeli zapomni się o wykonaniu samodzielnego wstrzyknięcia leku we właściwym czasie, należy zrobić to możliwie jak najszybciej, a kolejne wstrzyknięcie należy wykonać po upływie 48 godzin.

Nie wstrzykiwać dawki podwójnej w celu uzupełnienia pominiętej dawki pojedynczej.

Przerwanie stosowania leku Betaferon

W przypadku przerwania leczenia lub chęci przerwania leczenia należy porozmawiać z lekarzem. Zaprzymanie stosowania leku Betaferon nie powoduje ostrych objawów związanych z odstawieniem leku.

- ▶ W razie wątpliwości związanych ze stosowaniem leku należy zwrócić się do lekarza lub farmaceuty.

4. MOŻLIWE DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE

Jak każdy lek, lek Betaferon może powodować działania niepożądane, chociaż nie u każdego one wystąpią.

Na początku leczenia często występują działania niepożądane, które zazwyczaj stają się rzadsze w trakcie leczenia.

Do najczęstszych działań niepożądanych należą:

- ▶ **Objawy grypopodobne**, takie jak gorączka, dreszcze, bóle stawów, złe samopoczucie, pocenie się, ból głowy lub bóle mięśniowe. Objawy te można złagodzić, stosując paracetamol lub niesteroidowe leki przeciwzapalne, jak ibuprofen.
- ▶ **Reakcje w miejscu wstrzyknięcia.** Do objawów mogą należeć zaczerwienienie, obrzęk, przebarwienie, stan zapalny, ból, nadwrażliwość, martwica. Patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon” w punkcie 2, aby uzyskać więcej informacji oraz wskazówki dotyczące postępowania w przypadku wystąpienia reakcji w miejscu wstrzyknięcia. Można je zmniejszyć przez zastosowanie automatycznego wstrzykiwacza. Aby uzyskać więcej informacji, należy zapytać lekarza prowadzącego.

Aby zmniejszyć działania niepożądane na początku leczenia lekarz powinien rozpocząć leczenie od małej dawki leku Betaferon i stopniowo ją zwiększać (patrz punkt 3. „Jak stosować lek Betaferon”).

Lek Betaferon może również powodować poważne działania niepożądane. Jeśli nasili się którykolwiek z objawów niepożądanych lub wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane nie wymienione w ulotce, należy powiadomić lekarza lub farmaceutę.

► **Należy natychmiast powiadomić lekarza i przerwać stosowanie leku Betaferon:**

- jeśli u pacjenta wystąpią objawy, takie jak **swędzenie całego ciała, obrzęk twarzy i(lub) języka lub nagła duszność**.
- w przypadku wystąpienia **zauważalnych okresów większego smutku i poczucia beznadziejności niż przed rozpoczęciem leczenia lekiem Betaferon lub pojawienia się myśli samobójczych**.
- jeśli pacjent zauważy **jakiegokolwiek nienaturalne siniaczenie się, nadmierne krwawienie po urazie lub w przypadku częstego występowania zakażeń**.
- jeśli pacjent zauważy **utratę apetytu, zmęczenie, uczucie mdłości (*nudności*), nawracające wymioty, a zwłaszcza w przypadku zaobserwowania swędzenia znacznego obszaru skóry, zażółcenia skóry lub białkówki oczu lub łatwego siniaczenia się**.
- jeśli u pacjenta wystąpią objawy takie jak **nieregularne bicie serca lub obrzęki, na przykład w kostkach lub podudziach, lub duszność**.
- jeśli pacjent zauważy **ból brzucha promieniujący do pleców i(lub) wystąpią nudności lub gorączka**.

Poniżej wymieniono działania niepożądane zgłoszone na podstawie raportów z badań klinicznych (tabela 1) i badań po wprowadzeniu leku do obrotu (tabela 2).

Tabela 1 (działania niepożądane obserwowane w badaniach klinicznych z zastosowaniem leku Betaferon, które występowały bardzo często ($\geq 10\%$ przypadków) i dla których odsetek występowania był większy niż po stosowaniu placebo. Tabela zawiera również działania niepożądane o częstości występowania $<10\%$, lecz były istotnie związane ze stosowanym leczeniem.

- **zakażenie, ropień**
- zmniejszenie liczby **krwinek białych**, obrzęk **węzłów chłonnych**
- zmniejszenie **stężenia cukru we krwi**
- **depresja, lęk**
- **ból głowy, zawroty głowy, bezsenność, migrena, uczucie drętwienia lub mrowienie** (parestezje)
- **zapalenie spojówek, zaburzenia widzenia**
- **ból ucha**
- nieregularne, szybkie bicie lub pulsowanie **serca** (*kołatanie*)
- zaczerwienienie twarzy i(lub) uderzenia gorąca na twarzy spowodowane rozszerzeniem **naczyń krwionośnych**, podwyższenie **ciśnienia krwi**
- katar, kaszel, chrypka spowodowane zakażeniem górnych **dróg oddechowych**
- zapalenie zatok, nasilony kaszel, **duszność**
- biegunka, zaparcie, nudności, wymioty, **ból brzucha**
- zwiększenie aktywności we krwi enzymów wytwarzanych przez **wątrobę** (zostanie wykazane w badaniach krwi)
- zaburzenia **skóry**, wysypka
- sztywność **mięśni** (*wzmoczone napięcie*), bolesność mięśni (*mialgia*), osłabienie mięśni (*miastenia*), **ból pleców**, bóle w kończynach, takie jak bóle palców rąk i nóg
- zatrzymanie moczu, obecność białka w **moczu** (zostanie wykazane w badaniach moczu), częste oddawanie moczu, nietrzymanie moczu, nagłe parcie na mocz

- bolesne miesiączkowanie (*menstruacja*), zaburzenia **miesiączkowania**, obfite krwawienie z macicy, zwłaszcza pomiędzy miesiączkami, **impotencja**
- reakcja w **miejscu wstrzyknięcia** (w tym zaczerwienienie, obrzęk, przebarwienie, zapalenie, ból, reakcja alergiczna (*nadwrażliwość*), patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon”), przerwanie ciągłości skóry i zniszczenie tkanek (martwica) w miejscu wstrzyknięcia (patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon”), objawy grypopodobne, gorączka, ból, ból w klatce piersiowej, **gromadzenie płynu** w ramieniu, nodze lub twarzy, **brak/utrata siły**, dreszcze, pocenie się, złe samopoczucie

Tabela 2: działania niepożądane zgłoszone po wprowadzeniu produktu do obrotu (w oparciu o zgłoszenia spontaniczne):

► **Bardzo częste działania niepożądane (mogą wystąpić u 1 na 10 pacjentów):**

- objawy grypopodobne*,
 - dreszcze*,
 - gorączka*,
 - reakcja w miejscu wstrzyknięcia*,
 - zapalenie w miejscu wstrzyknięcia*,
 - ból w miejscu wstrzyknięcia*.
- (* częstości podano na podstawie wyników badań klinicznych)

► **Częste działania niepożądane (mogą wystąpić u 1 do 10 na 100 pacjentów):**

- przerwanie ciągłości skóry i uszkodzenie tkanek (*martwica*) w miejscu wstrzyknięcia*
- (* częstości podano na podstawie wyników badań klinicznych)

► **Niezbyt częste działania niepożądane (mogą wystąpić u 1 do 10 na 1 000 pacjentów):**

- możliwe zmniejszenie liczby krwinek białych i czerwonych we krwi, możliwe zmniejszenie liczby płytek krwi (które ułatwiają krzepnięcie krwi),
- depresja,
- zwiększenie ciśnienia krwi,
- nudności,
- wymioty,
- możliwa zmiana wyników testów czynnościowych wątroby (zwiększenie aktywności wytwarzanych przez wątrobę enzymów we krwi),
- obrzęknięte i zwykle swędzące wykwity na skórze lub błonach śluzowych (*pokrzywka*),
- wysypka,
- swędzenie (*świąd*),
- łysienie,
- ból mięśni,
- sztywność mięśni.

► **Rzadkie działania niepożądane (mogą wystąpić u 1 do 10 na 10 000 pacjentów):**

- obrzęk węzłów chłonnych,
- ciężkie reakcje alergiczne (*nadwrażliwość*),
- nieprawidłowe funkcjonowanie tarczycy (która wytwarza zbyt dużo lub za mało hormonu),
- możliwe zwiększenie stężenia niektórych tłuszczów we krwi (*trójglicerydy*), patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon” (zostanie wykazane w badaniach krwi),

- znaczna utrata apetytu prowadząca do zmniejszenia masy ciała (*anoreksja*),
- splątanie (dezorientacja),
- lęk,
- wahania nastroju,
- próba samobójcza,
- drgawki,
- choroba mięśnia sercowego (*kardiomiopatia*),
- przyspieszona praca serca,
- nieregularne, szybkie bicie lub pulsowanie serca (*kołatanie*),
- nagła duszność (*skurcz oskrzeli*),
- brak tchu (*duszność*),
- zapalenie trzustki, patrz „Kiedy zachować szczególną ostrożność stosując lek Betaferon”,
- możliwe zwiększenie aktywności swoistego enzymu wątrobowego (gamma GT) i czerwono-
żółtego barwnika (bilirubiny), który jest produkowany przez wątrobę (zostanie to wykazane
w badaniach krwi),
- zapalenie wątroby,
- przebarwienie skóry,
- zaburzenia miesiączkowania,
- ból w klatce piersiowej,
- złe samopoczucie,
- pocenie się,
- zmniejszenie masy ciała.

5. JAK PRZECHOWYWAĆ LEK BETAFERON

Lek Betaferon należy przechowywać w temperaturze do 25°C. Nie zamrażać.

Nie należy stosować leku po upływie terminu ważności, który jest zamieszczony na pudełku.

Roztwór należy wykorzystać natychmiast po przygotowaniu. Jeśli jednak wykonanie wstrzyknięcia nie będzie możliwe, lek można przechowywać przez 3 godziny w temperaturze 2-8 °C (w lodówce).

Przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

Nie stosować leku Betaferon, jeśli widoczne są jakiegokolwiek cząsteczki lub zmienił on zabarwienie.

Leków nie należy wyrzucać do kanalizacji ani domowych pojemników na odpadki. Należy zapytać farmaceutę, co zrobić z lekami, których już się nie potrzebuje. Takie postępowanie pomoże chronić środowisko.

6. INNE INFORMACJE

Co zawiera lek Betaferon

Substancją czynną leku jest interferon beta-1b, 250 mikrogramów w mililitrze sporządzonego roztworu

Inne składniki leku to

- w proszku: mannitol i albumina ludzka,
- w rozpuszczalniku: (roztwór chlorku sodu w stężeniu 5,4 mg/ml (0,54 %)): sodu chlorek, woda do wstrzykiwań.

Proszek leku Betaferon jest dostarczany w fiolce 3 mililitry, zawierającej 300 mikrogramów (9,6 milionów j.m.) interferonu beta-1b na fiolkę. Po rozpuszczeniu każdy mililitr zawiera 250 mikrogramów (8 milionów j.m.) interferonu beta-1b.

Rozpuszczalnik dla leku Betaferon jest dostarczany w ampułkostrzykawce 2,25 mililitry i zawiera 1,2 ml roztworu chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54% (m/v)).

Jak wygląda lek Betaferon i co zawiera opakowanie

Lek Betaferon jest sterylnym białym lub zbliżonym do białego proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań.

Lek Betaferon jest dostępny w opakowaniach zawierających:

- opakowania zbiorcze zawierające po 5 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- opakowania zbiorcze zawierające po 12 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- opakowania zbiorcze zawierające po 14 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- opakowania zbiorcze zawierające po 15 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- opakowania 2-miesięczne zawierające 2x14 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- opakowania 3-miesięczne zawierające 3x15 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- opakowania 3-miesięczne zawierające 3x14 opakowań pojedynczych, z których każde zawiera 1 fiolkę z proszkiem, 1 ampułkostrzykawkę z rozpuszczalnikiem, 1 łącznik fiolki z igłą, 2 waciki nasączone alkoholem lub
- zestaw dla pierwszych 12 iniekcji, przeznaczony do stopniowego zwiększania dawki zawierający 4 potrójne opakowania, każde zawierające 3 fiolki z proszkiem, 3 ampułkostrzykawki z rozpuszczalnikiem, 3 łączniki z igłą i 6 wacików nasączonych alkoholem.

Nie wszystkie rodzaje opakowań muszą znajdować się w obrocie.

Podmiot odpowiedzialny i wytwórca:

Bayer Pharma AG, D-13342 Berlin, Niemcy

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji należy zwrócić się do przedstawiciela podmiotu odpowiedzialnego. Lista przedstawicieli znajduje się na końcu tej ulotki/broszury.

België/Belgique/Belgien	Bayer SA-NV	Tel. +32-(0)2-535 63 11
България	Байер България ЕООД	тел. +359-(0)2-81 401 01
Česká republika	Bayer s.r.o.	Tel: +420-2-66 101 111
Danmark	Bayer A/S	Tel.+45-45 235 000
Deutschland	Bayer Vital GmbH	Tel. +49-(0)214-30 513 48
Eesti	Bayer OÜ	Tel. +372-655 85 65
Ελλάδα	Bayer Ελλάς ABEE	Τηλ. +30-210-618 75 00
España.	Química Farmacéutica Bayer S.L.	Tel. +34-93-495 65 00
France	Bayer Santé	Tel. +33-(0)3-28 16 34 00
Ireland	Bayer Limited	Tel. +353-(0)1-2999 313
Ísland	Icepharma hf.	Tel: +354-540 8000
Italia	Bayer S.p.A.	Tel. +39-02-3978 1
Κύπρος	NOVAGEM Limited	Τηλ: +357-22-747 747
Latvija	SIA Bayer	Tel.: +371-67 84 55 63
Lietuva	UAB Bayer	Tel.: +370-5-233 68 68
Luxembourg/Luxemburg	see België/Belgique/Belgien : Bayer SA-NV	Tél/Tel. +32-(0)2-535 63 11
Magyarország	Bayer Hungária KFT	Tel. +36-1-487 4100
Malta	Alfred Gera & Sons Ltd	Tel. +356-21 44 62 05
Nederland	Bayer B.V.	Tel. +31-(0)297-28 06 66
Norge	Bayer AS	Tlf: +47-24 11 18 00
Österreich	Bayer Austria Ges.m.b.H.	Tel. +43-(0)1-711 460
Polska	Bayer Sp. z o.o.	Tel. +48-22-572 35 00
Portugal	Bayer Portugal S.A.	Tel. +351-21-416 42 00
România	SC Bayer SRL	Tel.: +40-(0)21-528 59 00
Slovenija	Bayer d.o.o.	Tel. +386-(0)1-58 14 400
Slovenská republika	Bayer, spol. s r.o.	Tel. +421-(0)2-59 21 31 11
Suomi/Finland	Bayer Oy	Puh./Tel.: +358-(0)20-78521
Sverige	Bayer AB	Tel. +46-(0)8-580 223 00
United Kingdom	Bayer plc	Tel.: +44-(0)1635-56 30 00

Data zatwierdzenia ulotki:

Aneks: INSTRUKCJA SAMODZIELNEGO WYKONYWANIA WSTRZYKNIĘĆ

Lekarz przepisał lek Betaferon do leczenia stwardnienia rozsianego (SM). Na początku terapii lek jest najlepiej tolerowany, jeśli dawki są stopniowo zwiększane, zaczynając od najmniejszej, a kończąc na pełnej dawce, patrz część pierwsza Ulotki, punkt 3 „Jak stosować lek Betaferon”. Aby ułatwić stosowanie leku w ten sposób, dostępne jest specjalne opakowanie przeznaczone do stopniowego zwiększania dawki, zawierające 4 oznaczone różnymi kolorami, potrójne opakowania ze specjalnie oznaczonymi strzykawkami i ze szczegółowymi instrukcjami. Strzykawki, przeznaczone do użycia podczas stopniowego zwiększania dawki, oznaczone są kolejno odpowiednimi dawkami (0,25 ml; 0,5ml; 0,75 ml i 1,0 ml)

Niniejsza instrukcja i ilustracje mają na celu wyjaśnienie, jak należy przygotować roztwór leku Betaferon do wstrzyknięcia i jak samodzielnie wykonywać wstrzyknięcia leku Betaferon. Należy uważnie przeczytać instrukcję i stosować się do podanych w niej zaleceń. Ze sposobem samodzielnego podawania zapozna pacjenta lekarz lub pielęgniarz. Nie należy samodzielnie wstrzykiwać leku, jeśli pacjent nie ma pewności, że zrozumiał sposób przygotowania roztworu do wstrzykiwań i samodzielnego wykonania wstrzyknięcia.

CZĘŚĆ I: INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA

Niniejsza instrukcja obejmuje następujące główne czynności:

- A) Uwagi ogólne**
- B) Przygotowanie do wykonania wstrzyknięcia**
- C) Sporządzanie roztworu, krok po kroku**
- D) Pobieranie roztworu do wstrzyknięcia**
- E) Wykonywanie wstrzyknięcia**
- F) Krótki przegląd procedury**

A) Uwagi ogólne

► Na dobry początek!

Po kilku tygodniach pacjent przekona się, że leczenie stanie się naturalną częścią jego rozkładu dnia. Na początku przydatne mogą być następujące wskazówki:

- Należy ustalić stałe, dogodne miejsce przechowywania leku, niedostępne dla dzieci, tak aby lek Betaferon i inne potrzebne materiały były zawsze łatwo dostępne. Szczegółowe informacje na temat warunków przechowywania znajdują się w punkcie 5.: „Jak przechowywać lek Betaferon”, w pierwszej części tej Ulotki
- Należy starać się wykonywać wstrzyknięcia o tej samej porze dnia. Ułatwia to zapamiętanie i zaplanowanie czasu, w którym pacjent będzie miał zapewniony spokój. Więcej szczegółów na temat stosowania leku Betaferon znajduje się w Ulotce w punkcie 3. „Jak stosować lek Betaferon”.
- Każdą dawkę leku należy sporządzić tylko wtedy, kiedy pacjent jest przygotowany do wykonania wstrzyknięcia. Wstrzyknięcie należy wykonać bezpośrednio po zmieszaniu leku Betaferon (jeśli lek Betaferon nie zostanie niezwłocznie wykorzystany, patrz punkt 5. „Jak przechowywać lek Betaferon” w pierwszej części Ulotki).

► Ważne wskazówki do zapamiętania

- Należy postępować konsekwentnie – lek Betaferon należy używać zgodnie z opisem w punkcie 3.: „Jak stosować lek Betaferon” w pierwszej części tej Ulotki. Dawkę należy zawsze sprawdzić dwukrotnie.

- Strzykawki i pojemnik na zużyte strzykawki należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci; jeśli to możliwe, materiały należy przechowywać w zamknięciu.
- Nigdy nie wolno ponownie używać strzykawek ani igieł.
- Zawsze należy stosować jałową (*aseptyczną*) technikę opisaną w niniejszej ulotce
- Zużyte strzykawki należy wyrzucać do odpowiednich pojemników na odpady.

B) Przygotowanie do wykonania wstrzyknięcia

► Wybór miejsca wstrzyknięcia

Przed przygotowaniem wstrzyknięcia należy wybrać miejsce zamierzonego wstrzyknięcia. Lek Betaferon należy wstrzyknąć w tkankę tłuszczową, położoną pomiędzy skórą i mięśniami (czyli podskórną, około 8 do 12 mm pod skórą). Najlepsze miejsca do wstrzyknięć stanowią okolice, w których skóra jest luźna i miękka oraz miejsca oddalone od stawów, nerwów, kości, np. brzuch, ramię, udo lub pośladki.

Ważne: Nie podawać leku w okolicę, w której wyczuwalne są guzki, zgrubienia, twarde węzły, ból lub przebarwienia, zagłębienia, strupy lub pęknięcia skóry. Należy omówić z lekarzem lub pracownikiem służby zdrowia te i inne zaburzenia, które mogą wystąpić.

Miejsce wstrzyknięcia należy zmieniać przy każdym wstrzyknięciu. Jeśli wykonanie wstrzyknięcia w niektórych okolicach jest zbyt trudne, konieczne może być poproszenie o pomoc w wykonaniu tych wstrzyknięć członka rodziny lub przyjaciela. Należy zastosować kolejność opisaną w schemacie na końcu Aneksu (patrz Część II: Zmiana miejsc wstrzyknięć); wówczas powrót do okolicy miejsca pierwszego wstrzyknięcia nastąpi po 8 wstrzyknięciach (16 dniach). Daje to możliwość pełnego wygojenia się każdego miejsca wstrzyknięcia przed wykonaniem kolejnego wstrzyknięcia.

Aby nauczyć się sposobu wyboru miejsca wstrzyknięcia, należy posłużyć się schematem rotacji zamieszczonym na końcu tego Aneksu. Dołączono także przykładowy zapis leczenia (patrz Aneks Część III). Ma to na celu zobrazowanie możliwego sposobu notowania miejsc i dat wykonania wstrzyknięć.

► Sprawdzanie zawartości opakowania

W opakowaniu z lekiem Betaferon znajdują się:

- 1 fiolka z lekiem Betaferon (z proszkiem do sporządzania roztworu do wstrzykiwań),
- 1 ampułkostrzykawka z rozpuszczalnikiem leku Betaferon (roztwór chlorku sodu o stężeniu 5,4 mg/ml (0,54%)),
- 1 łącznik fiolki z wstępnie zamocowaną igłą,
- 2 waciki nasączone alkoholem do oczyszczenia skóry i fiolki.

Dodatkowo potrzebny będzie pojemnik na odpady na zużyte strzykawki i igły.
Do dezynfekcji skóry należy użyć odpowiedniego środka dezynfekującego.

W zestawie przeznaczonym do stopniowego zwiększania dawki znajdują się 4 różnokolorowe i różnie ponumerowane opakowania, z których każde zawiera:

- 3 fiolki z lekiem Betaferon (proszek do sporządzenia roztworu do wstrzykiwań)
- 3 ampułkostrzykawki z rozpuszczalnikiem leku Betaferon (roztwór chlorku sodu 0, 54 mg/ml; (0,54 %))
- 3 łączniki fiolki z wstępnie zamocowaną igłą,
- 6 wacików nasączonych alkoholem do oczyszczenia skóry i fiolki.

Dodatkowo potrzebny będzie pojemnik na odpady na zużyte strzykawki i igły.
Do dezynfekcji skóry należy użyć odpowiedniego środka dezynfekującego.

Dawkowanie należy rozpocząć od **żółtego potrójnego opakowania oznakowanego numerem 1**, które zawiera 3 strzykawki z zaznaczoną skalą 0, 25 ml, przeznaczone na 1., 3. i 5. dzień leczenia.

Następnie należy użyć **czerwone potrójne opakowanie, oznakowanego numerem 2**, które zawiera 3 strzykawki z zaznaczoną skalą 0,5 ml, przeznaczone na 7., 9. i 11. dzień leczenia.

Należy kontynuować leczenie, stosując **zielone potrójne opakowanie, oznakowane numerem 3**, które zawiera 3 strzykawki z zaznaczoną skalą 0,75 ml przeznaczone na 13., 15. i 17. dzień leczenia.

Na koniec należy użyć **niebieskie potrójne opakowanie, oznakowane numerem 4**, które zawiera 3 strzykawki z zaznaczoną skalą 0,25 ml; 0,5 ml; 0,75 ml i 1,0 ml przeznaczone na 19., 21. i 23. dzień leczenia.

C) Proces przygotowania roztworu, krok po kroku



1 - Przed rozpoczęciem tego procesu dokładnie umyć ręce wodą z mydłem.



2 - Otworzyć fiolkę z lekiem Betaferon i położyć ją na stole. Najlepiej używać kciuka, a nie paznokcia, ponieważ może się złamać.



3 - Oczyszczyć górną powierzchnię fiolki wacikiem nasączonym alkoholem, przesuwając wacik tylko w jednym kierunku. Pozostawić wacik na górnej części fiolki.



4 – Otworzyć opakowanie blistrowe zawierające łącznik fiolki, ale pozostawić łącznik fiolki w opakowaniu.

Nie wyjmować łącznika fiolki z opakowania blistrowego na tym etapie.

Nie wolno dotykać łącznika fiolki. Należy zachować jego jałowość.



5 – Przed zamocowywaniem łącznika, zdjąć i wyrzucić wacik nasączony alkoholem, a następnie oprzeć fiolkę na płaskiej powierzchni.

6 Uchwycić łącznik przez zewnętrzną część opakowania blistrowego i umieścić na szczycie fiolki. Wcisnąć mocno, aż wskoczy na swoje miejsce.



7 - Zdjąć opakowanie blistrowe z łącznika fiolki trzymając za krawędzie blistra. Teraz można przystąpić do podłączenia ampułkostrzykawki z rozpuszczalnikami do łącznika fiolki.



8 - Wziąć strzykawkę. Upewnić się, że pomarańczowa nasadka ściśle przylega do strzykawki z rozpuszczalnikami! Odkręcić pomarańczową nasadkę, a następnie wyrzucić ją.

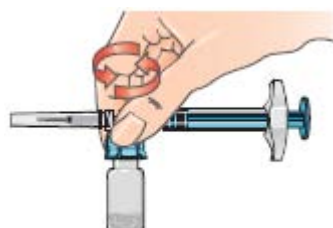


9 - Podłączyć strzykawkę do otworu z boku łącznika fiolki, wsuwając końcówkę strzykawki i dokładnie ją zaciskając ruchem posuwisto-obrotowym zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (patrz strzałka) w celu zmontowania zestawu strzykawki.



10 - Trzymać zestaw strzykawki za dolną część fiolki. Powoli wciskać do końca tłok strzykawki, aby dodać cały rozpuszczalnik do fiolki. Zwolnić tłok, który może powrócić do swojego pierwotnego położenia.

Procedura ta odnosi się również do opakowania przeznaczonego do stopniowego zwiększania dawki



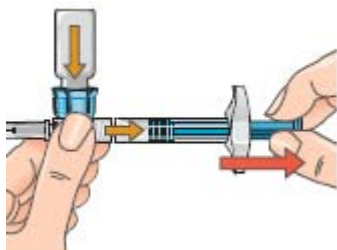
11 - Mając podłączony zestaw strzykawki zamieszać zawartość fiolki kręcąc nią delikatnie w celu całkowitego rozpuszczenia proszku leku Betaferon.

Nie wstrząsać fiolki.



12 - Dokładnie obejrzyć roztwór. Powinien być przezroczysty i nie powinien zawierać cząstek. Jeśli roztwór jest odbarwiony lub zawiera cząstki, należy go wyrzucić i rozpocząć procedurę od początku, używając nowego oddzielnego opakowania z materiałami. Jeśli powstała piana – co może wystąpić w przypadku zbyt intensywnego wstrząsania lub wirowania fiolki – należy odstawić fiolkę do ustąpienia spienienia.

D) Pobieranie roztworu do wstrzyknięcia



13 - Jeśli tłok powrócił do swojego pierwotnego położenia, należy go wcisnąć ponownie i przytrzymać na miejscu. W celu przygotowania wstrzyknięcia obrócić zestaw tak, aby fiolka znajdowała się na górze, a część boczna nasadki była skierowana ku dołowi. Umożliwi to spłynięcie roztworu do strzykawki.

Strzykawkę trzymać poziomo.

Powoli odciągnąć tłok, aby pobrać cały roztwór z fiolki do strzykawki.

Dla opakowania przeznaczonego do stopniowego zwiększania dawki, należy pobrać roztwór **tylko do zaznaczonego miejsca na strzykawce:**

0,25 ml dla pierwszych trzech iniekcji (1., 3., 5. dzień leczenia)

lub

0,5 ml dla iniekcji w 7., 9., 11. dniu leczenia

lub

0,75 ml dla iniekcji w 13., 15., 17. dniu leczenia

Po każdym pobraniu wyrzucić fiolkę z pozostałością.

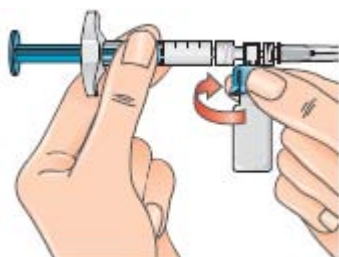
Od 19. dnia terapii należy pobierać pełną dawkę **1,0 ml**



14 – Po pobraniu roztworu do strzykawki, obrócić zestaw strzykawkowy tak, aby igła była skierowana ku górze. Umożliwia to przemieszczenie wszystkich pęcherzyków powietrza w górę roztworu.

15 - Usunąć wszystkie pęcherzyki powietrza delikatnie pukając w strzykawkę i przesuwając tłok do zaznaczonego miejsca na strzykawce 1 ml lub do objętości określonej przez lekarza. Gdy wstrzykiwana jest objętość roztworu mniejsza niż 1 ml, jak ma to miejsce w terapii z wykorzystaniem opakowania przeznaczonego do stopniowego zwiększania dawki, może nie być pęcherzyków powietrza. Jednak dla dawki 1 ml, takie pęcherzyki mogą się pojawić. Należy wówczas delikatnie popukać w strzykawkę i przesunąć tłok do zaznaczonego miejsca na strzykawce.

Jeśli wraz z powietrzem do fiolki dostała się zbyt duża ilość roztworu, należy ustawić zestaw strzykawkowy w pozycji poziomej (patrz rys.13) i odciągnąć nieznacznie tłok, aby wycofać roztwór z fiolki do strzykawki.



16 - Następnie uchwycić niebieski łącznik fiolki z zamocowaną fiolką i odkręcić go od strzykawki.

Podczas zdejmowania trzymać tylko za niebieski plastikowy łącznik. Trzymać strzykawkę poziomo i ustawić fiolkę poniżej strzykawki.



Odłączenie fiolki i łącznika od strzykawki zapewnia, że roztwór w czasie wstrzyknięcia wypłynie przez igłę.

17 - Wyrzucić fiolkę z pozostałą niewykorzystaną ilością roztworu do pojemnika na odpady.

18 - Teraz można wykonać wstrzyknięcie.

Jeśli z jakiegoś powodu niezwłoczne wstrzyknięcie leku Betaferon nie będzie możliwe, można przechować przygotowany lek w strzykawce w lodówce przez maksymalnie 3 godziny przed użyciem. Nie zamrażać roztworu i nie odkładać wstrzyknięcia na dłużej niż 3 godziny. Jeśli upłynie więcej niż 3 godziny, wyrzucić przygotowany roztwór leku Betaferon i przygotować nową dawkę. Lepiej jest ogrzać roztwór w rękach przed podaniem, aby uniknąć bólu.

E) Wykonywanie wstrzyknięcia

1 – Wybrać obszar do wykonania wstrzyknięcia (patrz porada na początku i diagramy na końcu tego Aneksu) i zapisać je w dokumentacji leczenia.



2 – Oczyszczyć skórę w miejscu wstrzyknięcia wacikiem nasączonym alkoholem. Odczekać do wyschnięcia skóry. Wyrzucić wacik. Do dezynfekcji skóry należy użyć odpowiedniego środka dezynfekującego.



3 - Zdjąć nasadkę z igły pociągając, ale nie odkręcając.



4 – Delikatnie ująć skórę w fałd wokół odkażonego miejsca wstrzyknięcia (aby ją lekko unieść).

5 – Trzymając strzykawkę podobnie jak ołówek lub rzutkę, wbić igłę prosto w skórę (pod kątem 90°) szybkim zdecydowanym ruchem, Betaferon można również podawać, stosując automatyczny wstrzykiwacz.

6 – Wstrzyknąć lek, powoli i miarowo naciskając tłok. (Wcisnąć całkowicie tłok do opróżnienia strzykawki).

7- Wyrzucić strzykawkę do pojemnika na odpady.

F) Krótki przegląd procedury

- Wyjąć opakowanie z dawką leku potrzebną do sporządzenia jednej iniekcji.
- Podłączyć łącznik fiolki do fiolki.
- Podłączyć strzykawkę do łącznika fiolki.
- Wcisnąć tłok strzykawki, aby wlać rozpuszczalnik do fiolki.
- Odwrócić zestaw strzykawkowy i odciągnąć tłok.
- Odłączyć fiolkę od strzykawki — można wykonać wstrzyknięcie.

UWAGA: Wstrzyknięcie należy wykonać niezwłocznie po zmieszaniu roztworu (jeżeli wykonanie iniekcji opóźnia się, roztwór należy przechowywać w lodówce i wstrzyknąć w ciągu 3 godzin). Nie zamrażać.

CZĘŚĆ II: ZMIANA MIEJSC WSTRZYKNIĘĆ

Miejsce wstrzykiwania leku należy zmieniać przy każdym podaniu, gdyż pozwala to na wygojenie skóry i zapobiega zakażeniu. Zalecenia dotyczące wyboru miejsc zostały podane w pierwszej części Aneksu. Zaleca się określenie miejsca zamierzonego wstrzyknięcia przed przygotowaniem leku w strzykawce. Schemat przedstawiony na diagramie poniżej ułatwi pacjentowi właściwą zmianę miejsc wstrzyknięć. Na przykład: jeżeli pierwsze wstrzyknięcie wykonano po prawej stronie brzucha, drugie należy zrobić po stronie lewej, kolejne – trzecie – na prawym udzie i następne według diagramu tak, aby wykorzystać wszystkie odpowiednie okolice ciała. Miejsce i dzień wykonania ostatniego wstrzyknięcia powinno się zanotować. Jednym ze sposobów jest zaznaczanie miejsca wstrzyknięcia w załączonym formularzu leczenia.

Po zastosowaniu się do powyższych zaleceń, ponowne wstrzyknięcie leku w miejsce wybrane jako pierwsze (tzn. prawa strona brzucha) nastąpi po około 8 wstrzyknięciach (16 dniach). Jest to cykl rotacyjny. Na przedstawionym przykładowym schemacie każda okolica jest podzielona na 6 miejsc wstrzyknięć (co daje łącznie 48 miejsc wstrzyknięć), część lewą, prawą, górną, środkową i dolną każdej okolicy. Jeśli powróci się do danej okolicy po jednym cyklu rotacyjnym, należy wybrać najbardziej odległe miejsce wstrzyknięcia w obrębie tej okolicy. Jeśli okolica stała się bolesna, należy zasięgnąć porady lekarza lub pielęgniarki odnośnie wyboru innych miejsc wstrzykiwania leku.

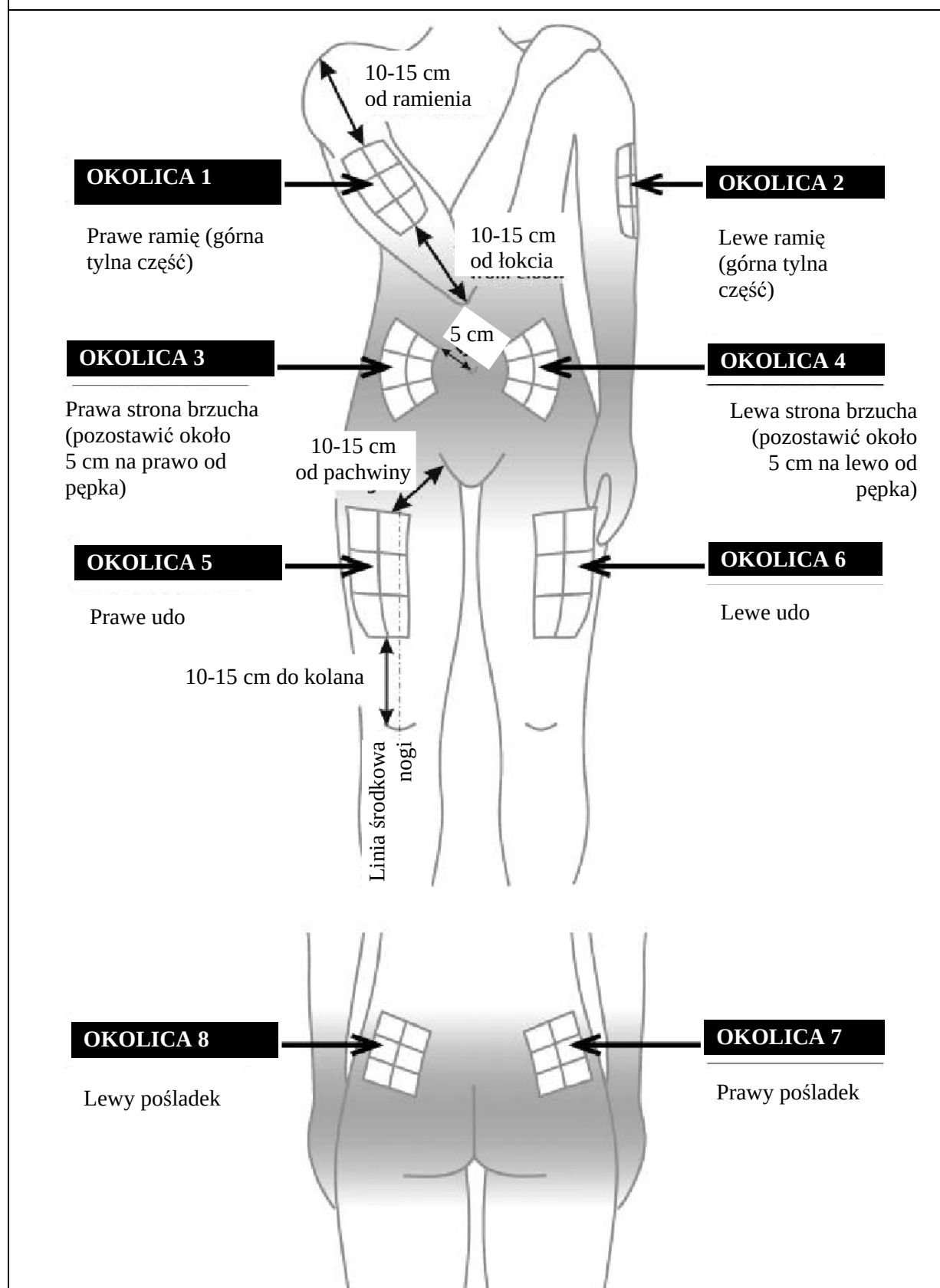
Schemat rotacji:

Aby ułatwić właściwą zmianę miejsc wstrzyknięć, zaleca się zapisywanie daty i miejsca wstrzyknięcia leku. Można zastosować następujący schemat rotacji.

Należy kolejno stosować każdy cykl rotacji. Każdy cykl obejmuje 8 wstrzyknięć (16 dni), podawanych kolejno w okolice od 1 do 8. Zastosowanie powyższego schematu umożliwia wygojenie się każdej okolicy przed wykonaniem kolejnego wstrzyknięcia.

- Cykl rotacyjny 1:** Górna lewa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 2:** Dolna prawa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 3:** Środkowa lewa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 4:** Górna prawa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 5:** Dolna lewa część każdej okolicy
- Cykl rotacyjny 6:** Środkowa prawa część każdej okolicy

SCHEMAT ROTACJI:



CZĘŚĆ III: Dokumentacja leczenia lekiem BETAFERON

Instrukcja jak zapisywać miejsca wstrzyknięć i daty wykonania iniekcji

- Należy wybrać miejsce wstrzyknięcia dla pierwszej iniekcji
- Oczyszczyć skórę w miejscu wstrzyknięcia wacikiem nasączonym alkoholem. Odczekać do wyschnięcia skóry.
- Po wykonaniu wstrzyknięcia należy zapisać, gdzie je wykonano i kiedy w tabelce w dokumentacji leczenia (patrz przykład: „Prowadzenie notatek dotyczących miejsc i dat wykonania wstrzyknięć”).

PRZYKŁADOWY ZAPIS LECZENIA:

Prowadzenie notatek dotyczących miejsc i dat wykonania wstrzyknień

The diagram illustrates a human body with various injection sites marked by a 3x3 grid. Each site is accompanied by a handwritten date in a box. Measurement labels with arrows indicate distances from specific anatomical points.

Injection Sites and Dates:

- Right Arm (Prawe ramię):** 04/12 (upper arm), 20/12 (lower arm)
- Left Arm (Lewe ramię):** 06/12 (upper arm)
- Right Side of Abdomen (Prawa strona brzucha):** 08/12
- Left Side of Abdomen (Lewa strona brzucha):** 10/12
- Right Thigh (Prawe udo):** 12/12
- Left Thigh (Lewe udo):** 14/12
- Left Gluteal (Lewy pośladek):** 18/12
- Right Gluteal (Prawy pośladek):** 16/12

Measurement Labels:

- 10-15 cm od ramienia (Right upper arm)
- 10-15 cm od łokcia (Right lower arm)
- 5 cm (Right side of abdomen)
- 10-15 cm od pachwiny (Right thigh)
- 10-15 cm do kolana (Right thigh, lower)
- Linia środkowa nogi (Midline of the leg)

Odrębny Aneks: ULOTKA DLA PACJENTA STOSUJĄCEGO ZESTAW DO STOPNIOWEGO ZWIĘKSZANIA DAWKI

Lekarz przepisał lek Betaferon do leczenia stwardnienia rozsianego (SM). Na początku terapii lek jest najlepiej tolerowany, jeśli dawki są stopniowo zwiększane, zaczynając od najmniejszej, a kończąc na pełnej dawce, patrz część pierwsza Ulotki, punkt 3 „Jak stosować lek Betaferon”. Strzykawki znajdujące się w tym zestawie oznakowano zgodnie z odpowiednimi dawkami (0,25 ml; 0,5ml; 0,75 ml i 1,0 ml)

➤ Sprawdzanie zawartości opakowania:

W zestawie leku Betaferon znajdują się 4 potrójne, oznakowane różnymi kolorami i numerami opakowania, z których każde zawiera:

- 3 fiolki z lekiem Betaferon (proszek do sporządzenia roztworu do wstrzykiwań)
- 3 ampułkostrzykawki z rozpuszczalnikiem (roztwór chlorku sodu 0,54 mg/ml (0,54%))
- 3 łączniki fiolki z wstępnie zamocowaną igłą
- 6 wacików nasączonych alkoholem do oczyszczania skóry i fiolki

Każde potrójne opakowanie zawiera 3 strzykawki potrzebne do sporządzenia każdej z dawek. Strzykawki oznaczone są odpowiednio dla każdej dawki. Należy postępować zgodnie z poniższą instrukcją. Do każdego etapu zwiększania dawki należy użyć całą ilość rozpuszczalnika do przygotowania roztworu z proszku Betaferon, następnie pobrać do strzykawki wymaganą dawkę.

Dawkowanie należy rozpocząć od **żółtego potrójnego opakowania, oznakowanego numerem 1**, które zawiera 3 strzykawki z zaznaczoną skalą 0, 25 ml, przeznaczone na 1., 3. i 5. dzień leczenia. Następnie należy użyć **czerwone potrójne opakowanie, oznakowane numerem 2**, które zawiera 3 strzykawki z zaznaczoną skalą 0,5 ml, przeznaczone na 7., 9. i 11. dzień leczenia. Należy kontynuować leczenie, stosując **zielone potrójne opakowanie oznakowane numerem 3**, które zawiera 3 strzykawki z zaznaczoną skalą 0,75 ml przeznaczone na 13., 15. i 17. dzień leczenia. Na koniec należy użyć **niebieskie potrójne opakowanie, oznakowane numerem 4**, które zawiera 3 strzykawki z zaznaczoną skalą 0,25 ml; 0,5 ml; 0,75 ml i 1,0 ml przeznaczone na 19., 21. i 23. dzień leczenia.

Leczenie należy rozpocząć od **żółtego potrójnego opakowania** oznaczonego numerem 1, który widnieje w górnym, prawym rogu pudełka. Pierwsze potrójne opakowanie powinno być użyte w 1., 3. oraz 5. dniu leczenia. Opakowanie zawiera specjalnie oznaczone strzykawki z zaznaczoną dawką 0,25 ml, co pozwoli odmierzyć tylko wymaganą dawkę.

Po zużyciu zawartości żółtego opakowania, należy kontynuować leczenie, używając **czerwone potrójne opakowanie** oznaczone numerem 2, który znajduje się w prawym górnym rogu pudełka. Drugie potrójne opakowanie powinno być użyte w 7., 9. oraz 11. dniu leczenia. Opakowanie zawiera specjalnie oznaczone strzykawki z zaznaczoną dawką 0,5 ml, co pozwoli odmierzyć tylko wymaganą dawkę.

Po zużyciu zawartości czerwonego opakowania, należy kontynuować leczenie z **zielonym potrójnym opakowaniem** oznaczonym numerem 3, który znajduje się w prawym górnym rogu pudełka. Trzecie potrójne opakowanie powinno być użyte w 13., 15. oraz 17. dniu leczenia. Opakowanie zawiera specjalnie oznaczone strzykawki z zaznaczoną dawką 0,75 ml, co pozwoli odmierzyć tylko wymaganą dawkę.

Na koniec, po zużyciu zawartości zielonego opakowania, należy kontynuować leczenie z **niebieskim opakowaniem** oznaczonym numerem 4, który znajduje się w prawym górnym rogu pudełka. Czwarte potrójne opakowanie powinno być użyte w 19., 21. oraz 23. dniu terapii. Zawiera ono specjalnie oznaczone strzykawki z zaznaczonymi dawkami **0,25 ml, 0,5 ml, 0,75 ml i**

1,0 ml. Opakowanie potrójne oznakowane numerem 4 pozwala na wstrzyknięcie całej dawki 1,0 ml.

Informacje dotyczące sporządzania i stosowania leku Betaferon znajdują się w pierwszej części Ulotki, punkt 3 :„Jak stosować lek Betaferon’’, oraz w Aneksie znajdującym się w drugiej części Ulotki: „Instrukcja samodzielnego wykonywania wstrzyknięć’’

Dodatkowo potrzebny będzie pojemnik na odpady na zużyte strzykawki i igły.