

## Raport SONOGEN XP dla Jana Kowalskiego

<b>Imię:</b>	Jan	<b>Identyfikator pacjenta w laboratorium:</b>	12345
<b>Nazwisko:</b>	Kowalski	<b>Data raportu:</b>	XX.XX.XXXX
<b>Data urodzenia:</b>	XX.XX.XXXX		
<b>Płeć:</b>	XXX		

### Substancja lecznicza:

abakawir, acenokumarol, allopuryinol, amitryptylina, aripiprazol, atazanawir, atomoksetyna, atorwastatyna, azatiopryna, brekspiprazol, kapecytabina, karbamazepina, karizoprodol, karwedilol, celekoksyb, cevimone, kod, chlorokwitalina, daryfamina, klobepryna, daryfamina, klobepryna, daryfamina, darynopramina, klobomina, chlorokwital, klobepryna, daryfamina, klobepryna, klobepryna, daryfamina dezypramina, diklofenak, doksepina, efawirenz, eltrombopag, escitalopram, etynyloestradiol, fezoterodyna, flekainid, fluorouracyl, flurbiprofen, fluwoksamina, gliburyd, haloperidol, ibuprofen, iloperidon, imipranamina, laptopoksotamina, laptopoksotamina, laptopamoksykamina, laptekoksotamina, laptekoksotamina, laptekoksotamina, irynotoksykamina, , miwakurium, morfina, nelfinawir, nortryptylina, olanzapina, omeprazol, ondansetron, okskarbazepina, oksykodon, pantoprazol, paroksetyna, pazopanib, peginterferon alfa-2a, peginterferon alfa-2b, perfenazyna, fenikpromon, phenazyna, , rybawiryna, rysperydon, rozuwastatyna, sertralina, sewofluran, symwastat in, siponimod, streptomycyna, sukcyntylocholina, takrolimus, tak-tropisetroncs, 390mr, tamoksyfen, tenoksykam, tetrabenazyna, tiorydazyna, tioguanina, tramadol, trimipramina, wenlafaksyna, worykonazol, wortiooksetyna, warfaryna, zoloparyna

## Profil farmakogenetyczny

Gen	Genotyp	Przewidywany fenotyp	Efekt	Testowane allele
CYP2C9	*1/*2	IM*2	powolny metabolizm	*1, *2, *3, *4, *5, *6, *8, *11, *12, *13, *15, *25, *27
CYP2D6	*2/*4A	IM	powolny metabolizm	*1, *2, *3, *4, *4A, *4J, *4K, *4M, *5, *6, *6C, *7, *8, *9, *10, *10B, *11, *12, *14A, *14B, *15, *17, *18, *19, *20, *21, *29, *31, *34, *38, *39, *40, *41, *42, *44, *47, *51, *56A, *56B, *57, *62, *65, *69, *91, *92, *96, *100, *101, CNV
POR	*1/*28	zwiększona funkcja	szybki metabolizm	*1, *28
UGT1A1	*1/*6	IM	powolny metabolizm	*1, *6, *7, *27, *28, *29, *36, *37, *80
VKORC1	-1639GA	zmniejszona funkcja	zwiększona skuteczność leku	-1639A, -1639G

TŁUMACZENIE WYNIKU

CACNA1S	WT/WT	normalne ryzyko	normalne ryzyko zdarzeń niepożądanych	520T, 3257A, WT
CYP2B6	*1/*1	NM	normalny metabolizm	*1, *2, *4, *5, *6A, *7, *8, *9, *12, *13, *16, *18, *19, *20, *22, *26, *28, *34, *35, *38
CYP2C19	*1/*1	NM	normalny metabolizm	*1, *2, *3, *4A, *4B, *5, *6, *7, *8, *9, *10, *16, *17, *19, *22, *24, *25, *26, *36
CYP3A4	*1/*1	* 22 non-carrier	normalny metabolizm	*1, *2, *17, *22
CYP3A5	*3/*3	brak ekspresji	normalny metabolizm	*1, *2, *3, *3+2, *6, *7
CYP4F2	1/*1	NM	normalny metabolizm	*1, *3
DPYD	1/*1	NM	normalny metabolizm	*1, *2A, *3, *7, *8, *10, *12, *13, 2846T, HapB3
HLA-A	*02:01/*24:02	normalne ryzyko	normalne ryzyko zdarzeń niepożądanych	
HLA-B	*40:02/*46:01	normalne ryzyko	normalne ryzyko zdarzeń niepożądanych	
IFNL3	rs12979860-CC	genotyp sprzyjającej odpowiedzi	wysokie odsetek prawdopodobieństwa uzależnienia od leków	rs12979860-C, rs12979860-T
MT-RNR1	WT/WT	normalne ryzyko	normalne ryzyko zdarzeń niepożądanych	1095C, 1494T, 1555G, WT
NUDT15	*1/*1	NM	normalne ryzyko zdarzeń niepożądanych	*1, *3
RYR1	WT/WT	normalne ryzyko	normalne ryzyko zdarzeń niepożądanych	103C, 130T, 487T, 488T, 742A, 742C, 982T, 1021A, 1021C, 1201T, 1209G, 1565C, 1589A, 1597T, 1598A, 1654T, 1840T, 1841T, 6487T, 6488A, 6502A, 6617G, 6617T, 7007A, 7039delGAG, 7048A, 7063T, 7124C, 7282A, 7300A, 7304A, 7354T, 7360T, 7361A, 7372T, 7373A, 7522A, 7522T, 7523A, 9310A, 11969T, 14387G, 14477T, 14497T, 14512G, 14545A, 14582A, 14693C, WT
SLCO1B1	*1a/*1a	normalna funkcja	normalna skuteczność leku	*1a, *5
TPMT	*1/*1	NM	normalny metabolizm	*1, *2, *3A, *3B, *3C, *4

W przypadku HLA-A allel ryzyka \*31:01 został uwzględniony w klasyfikacji fenotypu.

W przypadku HLA-B allele ryzyka \* 15:02, \* 57: 01 i \* 58: 01 zostały uwzględnione w klasyfikacji fenotypu.

Jan Kowalski

## Leki - interakcje i farmakogenetyka zgodnie z obecnymi standardami leczenia

	Normalne ryzyko	Stosuj ostrożnie	Wysokie ryzyko
<b>abakawir</b> Normalne ryzyko HLA-B (* 57: 01-ujemne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Należy stosować abakawir zgodnie ze standardowymi wytycznymi dotyczącymi dawkowania.</li> </ul>		
<b>acenokumarol</b> Średnia wrażliwość na acenokumarol (w tym CYP4F2)		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pacjent może wymagać zmniejszenia dawki acenokumarolu.</b> Rozważyć dawkę podtrzymującą 1,4-3 mg / doba (10-20,5 mg / tydzień).</li> <li><b>Sprawdź INR częściej.</b></li> <li>Należy pamiętać, że inne czynniki, takie jak czynniki kliniczne / demograficzne, interakcje lekowe lub inne geny mogą wpływać na wymaganą dawkę acenokumarolu.</li> </ul>	
<b>allopuryinol</b> Normalne ryzyko HLA-B (* 58: 01-ujemne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>amitryptylina</b> CYP2D6 IM, CYP2C19 NM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysoka dawka (np. przy depresji): <b>Rozważyc zmniejszenie zalecanej dawki początkowej o 25%.</b> Wykorzystaj TDM do uregulowania dawki.</li> <li>Niska dawka (np. przy bólach neuropatycznych): Rozpocznij terapię od zalecanej dawki początkowej, ale uważnie obserwuj pod kątem działań niepożądanych.</li> </ul>	
<b>arypiprozol</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> <li><b>Należy zwracać uwagę na zwiększone stężenie arypiprazolu w osoczu i zwiększone ryzyko działań niepożądanych.</b></li> </ul>	
<b>atazanawir</b> UGT1A1 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>atomoksetyna</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zacznij od 40 mg / dzień.</b> W przypadku braku odpowiedzi klinicznej i braku zdarzeń niepożądanych po 2 tygodniach należy zwiększyć dawkę do 80 mg / dobę do osiągnięcia maksymalnego stężenia w osoczu 400 ng / ml.</li> </ul>	
<b>atorwastatyna</b> SLCO1B1 normalne działanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>azatiopryna</b> Normalny metabolizm tiopuryny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>brekspiprazol</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>kapecytabina</b> DPYD NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku</li> </ul>		

TŁUMACZENIE WYNIKU

	na etykiecie.		
<b>karbamazepina</b> HLA-A normalne ryzyko, normalne ryzyko HLA-B (* 15:02-ujemne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>karyzoprodol</b> CYP2C19 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>karwedilol</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>celekoksyb</b> CYP2C9 IM * 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>cevimeline</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> <li><b>Uważaj na zwiększone ryzyko działań niepożądanych.</b></li> </ul>	
<b>citalopram</b> CYP2C19 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>klobazam</b> CYP2C19 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>klomipramina</b> CYP2D6 IM, CYP2C19NM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysoka dawka (np. przy depresji): <b>Rozważyć zmniejszenie zalecanej dawki początkowej o 25-30%</b>. Wykorzystaj TDM do prowadzenia regulacji dawki.</li> <li>Niska dawka (np. przy bólach neuropatycznych): Rozpocznij terapię od zalecanej dawki początkowej, ale uważnie obserwować pod kątem działań niepożądanych.</li> </ul>	
<b>klopidogrel</b> CYP2C19 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>klozapina</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>kodeina</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować zalecane na etykiecie dawkowanie dostosowane do wieku lub wagi.</li> <li>Należy zachować ostrożność podczas jednoczesnego stosowania inhibitorów CYP2D6, inhibitorów CYP3A4 i induktorów CYP3A4. W związku z tym może być konieczne zwiększenie lub zmniejszenie dawki.</li> <li><b>Jeśli nie ma odpowiedzi, rozważ alternatywne leki przeciwbólowe</b>, takie jak morfina lub leki nieopiodowe.</li> </ul>	
<b>darifenacyna</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>dezypramina</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysoka dawka (np. przy depresji): <b>rozważyć zmniejszenie zalecanej dawki początkowej o 25%</b>. Wykorzystaj TDM do prowadzenia regulacji dawki.</li> <li>Niska dawka (np. przy bólu neuropatycznym): Rozpocznij</li> </ul>	

TŁUMACZENIE WYNIKU

		terapię od zalecanej dawki początkowej, ale uważnie obserwuj pod kątem działań niepożądanych.	
<b>diklofenak</b> CYP2C9 IM * 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>doksepina</b> CYP2D6 IM, CYP2C19 NM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysoka dawka (np. przy depresji): <b>Rozważyc zmniejszenie zalecanej dawki początkowej o 20-25%</b>. Wykorzystaj TDM do prowadzenia regulacji dawki.</li> <li>Niska dawka (np. przy bólach neuropatycznych): Rozpocząć terapię od zalecanej dawki początkowej, ale uważnie obserwować pod kątem działań niepożądanych.</li> </ul>	
<b>efavirenz</b> CYP2B6 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>escitalopram</b> CYP2C19 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>fezoterodyna</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>flekainid</b> CYP2D6 IM			<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmniejsz dawkę o 25%, zapisz EKG, monitoruj stężenie w osoczu.</li> </ul>
<b>fluorouracyl</b> DPYD NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>flurbiprofen</b> CYP2C9 IM*2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>fluwoksamina</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>gliburyd</b> CYP2C9 IM*2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>haloperidol</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>ibuprofen</b> CYP2C9 IM*2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>iloperidon</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uważaj na ADE.</li> <li>Pacjent może potrzebować zmniejszenia dawki.</li> </ul>	
<b>imipramina</b> CYP2D6 IM, CYP2C19 NM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysoka dawka (np. przy depresji): <b>Rozważyc zmniejszenie zalecanej dawki początkowej o 25-30%</b>. Wykorzystaj TDM do prowadzenia regulacji dawki.</li> <li>Niska dawka (np. przy bólach neuropatycznych): Rozpocząć terapię od zalecanej dawki początkowej, ale uważnie obserwować pod kątem działań niepożądanych.</li> </ul>	
<b>irinotekan</b> UGT1A1 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> <li>Uważaj na zwiększone ryzyko</li> </ul>	

TŁUMACZENIE WYNIKU

		działań niepożądanych przy wyższych dawkach.	
<b>lansoprazol</b> CYP2C19 NM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpocznij standardową początkową dawkę dzienną.</li> <li>• <b>Rozważ zwiększenie dawki o 50-100% w leczeniu zakażenia H. pylori i nadżerkowego zapalenia przełyku.</b> Dawkę dzienną można podawać w dawkach podzielonych.</li> <li>• <b>Monitoruj skuteczność.</b></li> </ul>	
<b>lornoksykam</b> CYP2C9 IM * 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>meloksykam</b> CYP2C9 IM * 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>merkaptopuryna</b> normalny metabolizm tiopuryny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>metoprolol</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Niewydolność serca: wybierz inny lek</b> (np. Bisoprolol, karwedilol) <b>lub zmniejsz dawkę o 50%.</b></li> <li>• <b>Inne wskazania: uważaj na ADE</b> (np. Bradykardię, zimne kończyny) <b>lub wybierz alternatywny lek</b> (np. Atenolol, bisoprolol).</li> </ul>	
<b>mirtazapina</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>nelfinawir</b> CYP2C19 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>nortryptylina</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoka dawka (np. przy depresji): <b>Rozważ zmniejszenie zalecanej dawki początkowej o 25-40%.</b> Wykorzystaj TDM do prowadzenia regulacji dawki.</li> <li>• Niska dawka (np. przy Bólu neuropatycznym): Rozpocznij terapię od zalecanej dawki początkowej, ale uważnie obserwuj pod kątem działań niepożądanych.</li> </ul>	
<b>omeprazol</b> CYP2C19 NM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpocznij standardową, początkową dawkę dzienną.</li> <li>• <b>Rozważ zwiększenie dawki o 50-100% w leczeniu zakażenia H. pylori i nadżerkowego zapalenia przełyku.</b> Dawkę dzienną można podawać w dawkach podzielonych.</li> <li>• <b>Monitoruj skuteczność.</b></li> </ul>	
<b>ondansetron</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>okskarbazepina</b> Normalne ryzyko HLA-B (* 15:02 - ujemne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>oksykodon</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uważaj na objawy niedostatecznej ulgi w bólu.</b></li> </ul>	
<b>pantoprazol</b> CYP2C19 NM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpocznij standardową, początkową dawkę dzienną.</li> <li>• Rozważ zwiększenie dawki o 50-100% w leczeniu zakażenia H.</li> </ul>	

TŁUMACZENIE WYNIKU

		<p>pylori i nadżerkowego zapalenia przełyku. Dawkę dzienną można podawać w dawkach podzielonych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoruj skuteczność.</li> </ul>	
<b>paroksetyna</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>pazopanib</b> UGT1A1 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>peginterferon alfa-2a</b> Genotyp odpowiedzi sprzyjającej IFNL3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wysokie wskaźniki odpowiedzi</b> u wcześniej nieleczonych pacjentów.</li> <li>• Około 90% szans na SVR po 24–48 tygodniach leczenia. Zaleca się stosowanie schematów zawierających interferon-alfa i rybawirynę z PEG.</li> </ul>		
<b>peginterferon alfa-2b</b> Genotyp odpowiedzi sprzyjającej IFNL3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wysokie wskaźniki odpowiedzi</b> u wcześniej nieleczonych pacjentów.</li> <li>• Około 90% szans na SVR po 24–48 tygodniach leczenia.</li> <li>• Zaleca się stosowanie schematów zawierających interferon-alfa i rybawirynę z PEG.</li> </ul>		
<b>perfenazyna</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> <li>• <b>Uważaj na zwiększone ryzyko skutków ubocznych.</b></li> </ul>	
<b>fenprokumon</b> Średnia wrażliwość na fenprokumon (w tym CYP4F2)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pacjent może wymagać zmniejszenia dawki fenprokumonu</b> (należy rozważyć zmniejszenie dawki o 3 do 7 mg / tydzień w przypadku dawki podtrzymującej).</li> <li>• <b>Sprawdzaj INR częściej.</b></li> <li>• Należy pamiętać, że inne czynniki, takie jak czynniki kliniczne / demograficzne, interakcje lekowe lub inne geny, mogą wpływać na wymaganą dawkę fenprokumonu.</li> </ul>	
<b>fentyoina</b> Normalne ryzyko HLA-B (* 15: 02-ujemne), CYP2C9 IM * 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>pimozyd</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stosować 80% standardowej maksymalnej dawki pimozydu i nie przekraczać 16 mg / doba.</b></li> </ul>	
<b>piroksykam</b> CYP2C9 IM * 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>propafenon</b> CYP2D6 IM			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dostosuj dawkę w odpowiedzi na stężenie w osoczu i zapis EKG lub</b></li> <li>• <b>Wybierz inny lek</b> (np. Sotalol, dyzopiramid, chinidynę, amiodaron).</li> </ul>
<b>propofol</b> CYP2B6 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>rybawiryna</b> Genotyp korzystnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wysokie wskaźniki odpowiedzi</b> u wcześniej</li> </ul>		

TŁUMACZENIE WYNIKU

odpowiedzi IFNL3	<p>nieleczonych pacjentów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Około 70–90% szans na SVR po 24–48 tygodniach leczenia. Zaleca się stosowanie schematów zawierających interferon-alfa i rybawirynę PEG.</li> </ul>		
<b>risperidon</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dostosować dawkę do odpowiedzi klinicznej</b> - mogą być potrzebne mniejsze dawki.</li> </ul>	
<b>rosuwastatyna</b> SLCO1B1 normalne działanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>sertralina</b> CYP2C19 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>		
<b>sewofluran</b> Normalne ryzyko MH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenotypy RYR1 i CACNA1S nie wykazują przeciwwskazań do stosowania lotnych środków znieczulających.</li> </ul>		
<b>symwastatyna</b> SLCO1B1 normalne działanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> </ul>		
<b>siponimod</b> CYP2C9 IM * 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> </ul>		
<b>streptomycyna</b> MT-RNR1 normalne ryzyko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> </ul>		
<b>sukcynylocholina</b> Normalne ryzyko MH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenotypy RYR1 i CACNA1S nie wykazują przeciwwskazań do stosowania sukcynylocholino.</li> </ul>		
<b>takrolimus</b> Brak ekspresji CYP3A5, zwiększona funkcja POR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpocząć terapię standardową zalecaną dawką.</li> <li>• Użyj TDM aby dostosować dawkę.</li> </ul>		
<b>tak-390mr</b> CYP2C19 NM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpocznij standardową początkową dawkę dzienną.</li> <li>• <b>Rozważ zwiększenie dawki o 50-100%</b> w leczeniu zakażenia H. pylori i nadżerkowego zapalenia przełyku. Dawkę dzienną można podawać w dawkach podzielonych.</li> <li>• <b>Monitoruj skuteczność.</b></li> </ul>	
<b>tamoksyfen</b> CYP2D6 IM			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rozważ alternatywną terapię hormonalną</b>, taką jak inhibitor aromatazy u kobiet po menopauzie lub inhibitor aromatazy wraz z zahamowaniem czynności jajników u kobiet przed menopauzą.</li> <li>• <b>Jeśli stosowanie inhibitora aromatazy jest przeciwwskazane, należy rozważyć zastosowanie większej dawki tamoksyfenu (40 mg / dobę).</b></li> <li>• <b>Unikać jednoczesnego stosowania inhibitorów CYP2D6 (silnych do słabych).</b></li> </ul>
<b>tenoksykam</b> CYP2C9 IM * 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> </ul>		
<b>tetrabenazyna</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku na etykiecie.</li> </ul>	



TŁUMACZENIE WYNIKU

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uważaj na zwiększone ryzyko wystąpienia ADE.</b></li> </ul>	
<b>tiorydazyna</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wybierz lek alternatywny, ponieważ tiorydazyna jest nie wskazana.</b></li> </ul>	
<b>tioguanina</b> Normalny metabolizm tiopuryny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> </ul>		
<b>tramadol</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zwracaj uwagę na zmniejszoną skuteczność</b> (objawy niewystarczającej ulgi w bólu).</li> <li>• <b>Rozważ zwiększenie dawki.</b></li> <li>• <b>Jeśli odpowiedź jest nadal niewystarczająca, wybierz inny lek</b> - nie oksykodon ani kodeinę</li> </ul>	
<b>trimipramina</b> CYP2D6 IM, CYP2C19 NM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoka dawka (np. przy depresji): <b>rozważyć zmniejszenie zalecanej dawki początkowej o 25%</b>. Wykorzystaj TDM dostosowania dawki.</li> <li>• Niska dawka (np. przy bólu neuropatycznym): rozpocząć terapię od zalecanej dawki początkowej, ale uważnie obserwować pod kątem działań niepożądanych.</li> </ul>	
<b>tropisetron<sup>cs</sup></b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> </ul>		
<b>wenlafaksyna</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unikaj wenlafaksyny lub</b></li> <li>• <b>W przypadku wystąpienia działań niepożądanych</b> należy zmniejszyć dawkę i monitorować działanie i objawy niepożądane lub sprawdzić stężenia wenlafaksyny i O-demetylowenlafaksyny w osoczu.</li> </ul>	
<b>worykonazol</b> CYP2C19 NM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> </ul>		
<b>wortiooksetyna</b> CYP2D6 IM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi dawkowania leku w ulotce.</li> </ul>		
<b>warfaryna</b> Średnia wrażliwość na warfarynę (w tym CYP4F2)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Oblicz dawkę za pomocą algorytmu dawki warfaryny</b> (np. <a href="http://www.warfarindosing.org">Http://www.warfarindosing.org</a>) lub</li> <li>• Stosować zalecaną dawkę podtrzymującą warfaryny: 2,7-4,3 mg / dobę (19-30 mg / tydzień).</li> <li>• <b>Rozważ wyższą dawkę początkową</b> (3-9 mg w 1. i 2. dniu).</li> </ul>	
<b>zuclopenthixol</b> CYP2D6 IM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zmniejszyć dawkę o 25% lub</b></li> <li>• <b>Wybierz alternatywny lek.</b></li> </ul>	

Jan Kowalski

**Przewidywalne interakcje leków - farmakogenetyka**

Tabela pokazuje potencjalne interakcje określonych leków z profilem farmakogenetycznym pacjenta. Leki te są powiązane z biomarkerami, dla których istnieją zalecenia na etykiecie leku lub wytyczne dotyczące dawkowania lub dla których LoE wynosi co najmniej C. Aby uzyskać sugerowane działanie i szczegółowe informacje, należy wskazać lek, który jest uwzględniony w leczeniu pacjenta i zapoznać się ze szczegółowym raportem SONOGEN lub zapoznać się z informacjami w ulotce lub wskazówkami dotyczącymi dozowania.

Normalne ryzyko		Używaj ostrożnie	Wysokie ryzyko
abakawir (4)	meloksykam (2)	acenokumarol (1)	flekainid (1)
allopurinol (3)	merkaptopuryna (3)	amitryptylina (2)	propafenon (2)
atazanawir (1)	mirtazapina (1)	arypirazol (2)	tamoksyfen (1)
atorwastatyna (1)	nelfinawir (1)	atomoksetyna (2)	
azatiopryna (3)	ondansetron (1)	cewimelina (2)	
brekspiprazol (2)	okskarbazepina (3)	klomipramina (2)	
kapecytabina (2)	paroksetyna (1)	kodeina (2)	
karbamazepina (4)	pazopanib (2)	dezypramina (2)	
karyzoprodol (2)	peginterferon alfa- 2a (1)	doksepina (2)	
karwedilol (2)	peginterferon alfa- 2b (2)	iloperidon (2)	
celekoksyb (2)	fentyoina (2)	imipramina (2)	
citalopram (2)	piroksykam (2)	irynotekan (2)	
klobazam (2)	propofol (1)	lansoprazol (1)	
klopidogrel (2)	rybawiryna (1)	metoprolol (1)	
klozapina (2)	rosuwastatyna (2)	nortryptylina (2)	
darifenacyna (2)	sertralina (1)	omeprazol (2)	
diklofenak (1)	sewofluran (2)	oksykodon (1)	
efawirenz (2)	symwastatyna (1)	pantoprazol (2)	
escitalopram (2)	siponimod (4)	perfenazyna (2)	
fezoterodyna (2)	streptomycyna (1)	fenpropukumon (1)	
fluorouracyl (2)	sukcynylocholina (2)	pimozyd (4)	
flurbiprofen (2)	takrolimus (1)	risperidon (1)	
fluwoksamina (1)	tenoksykam (1)	tak-390mr (2)	
gliburyd (2)	tioguanina (3)	tetrabenazyna (4)	
haloperidol (1)	tropisetroncs (1)	tiorydazyna (2)	
ibuprofen (1)	worykonazol (2)	tramadol (2)	
lornoksykam (1)	wortiooksetyna (2)	trimipramina (2)	
		wenlafaksyna (2)	
		warfaryna (2)	
		zukulopentyksol (1)	

( ) Informacje o farmakogenetyce uwzględnione w ulotce dołączonej do leku; oparte na Bazie Wiedzy Farmakogenomicznej (PharmGKB) i podzielone na następujące kategorie: (4) wymagane, (3) zalecane, (2) możliwe do podjęcia, (1) informacyjne

**Zastrzeżenia**





Niniejsza propozycja optymalizacji leczenia indywidualnego i związane z nią informacje zostały wygenerowane przez SONOGEN XP - system wspomaganie decyzji klinicznych i farmakogenetyczny system ekspercki. To oprogramowanie jest wyrobem medycznym in vitro i zostało opracowane zgodnie z dyrektywą dotyczącą wyrobów medycznych do diagnostyki in vitro (dyrektywa 98/79 / WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej). Zawarte informacje zostały zebrane i sprawdzone zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, jednak nie ma gwarancji, że zawierają najnowsze odkrycia naukowe oraz że wszystkie niekorzystne lub ważne skutki przedstawione w literaturze i zintegrowane z oprogramowaniem SONOGEN XP. Odpowiedzialność za prawidłowe dawkowanie leków i leczenie ponosi lekarz prowadzący, a pacjent powinien zawsze stosować się do wskazówek lekarza.

Jan Kowalski






**Ograniczenie**

Ten test farmakogenetyczny nie wykryje wszystkich znanych mutacji w genach. Brak wykrywalnej mutacji w genie nie wyklucza możliwości zmiany fenotypu z powodu obecności niewykrytej mutacji lub z powodu innych czynników wpływających na skuteczność leku, takich jak interakcje między lekami, choroby współistniejące lub nawyki związane ze stylem życia.

**Legenda****Trafność biomarkera (BR)**

	Wymagane testy genetyczne. W ulotce dołączonej do leku istnieje informacja, że przed użyciem tego leku należy przeprowadzić badanie genetyczne. Wymóg ten może dotyczyć tylko podgrupy pacjentów. Jeśli na etykiecie leku jest napisane, że test „należy” wykonać, należy to zinterpretować jako wymaganie.
	Zalecane testy genetyczne. W ulotce dołączonej do leku istnieje informacja, że przed użyciem tego leku zaleca się wykonanie testu genetycznego. Zalecenie to może dotyczyć tylko podgrupy pacjentów. Jeżeli na etykiecie leku jest napisane, że test „należy rozważyć”, należy to interpretować jako zalecenie.
	Farmakogenetyka jest możliwa do wykonania. Ulotka dołączona do leku nie omawia testów pod kątem wariantów genów, ale zawiera informacje o zmianach w skuteczności, dawkowaniu lub toksyczności (z powodu takich wariantów). Ulotka leku może zawierać przeciwwskazania do stosowania leku w podgrupie pacjentów, ale nie wymaga ani nie wskazuje wykonywania badań genetycznych.
	Etykieta leku wspomina, że gen / białko jest zaangażowane w metabolizm lub farmakodynamikę leku, ale nie podaje żadnych informacji sugerujących, że zmiana tego genu / białka prowadzi do innej odpowiedzi na leczenie.

**Poziom wiarygodności (LoE)**

	Połączenie wariantu genu z lekiem opiera się na opublikowanych, niekompletnych opisach przypadków, nieistotnych badaniach lub wyłącznie dowodach z testów in vitro, molekularnych lub funkcjonalnych.
	Połączenie wariant genu - lek opiera się na opublikowanych opisach przypadków, dobrze udokumentowanych i mających odpowiednie farmakokinetyczne lub kliniczne punkty spójne.
	Kombinacja wariant genu - lek opiera się na umiarkowanych dowodach na związek (jest on replikowany, ale mogą istnieć badania, które nie wykazują istotności statystycznej i / lub wielkość efektu może być niewielka). Lub informacje na etykiecie leku dotyczące genów związanych z farmakogenetyką, które mają potencjalny wpływ na farmakokinetykę, bez informacji o konkretnych wariantach.
	Kombinacja wariant genu - lek wykazuje dobre dowody na związek (jest replikowana w więcej niż jednej kohorcie ze znaczącymi wartościami p, a najprawdopodobniej będzie miała silny efekt). Lub informacje na etykiecie leku dotyczące określonych wariantów genów związanych z farmakogenetyką, które mają potencjalny wpływ na farmakokinetykę. Lub połączenie wariantu z lekiem i zalecenia znajdują odzwierciedlenie w recenzowanych artykułach.
	Kombinacja wariant genu - lek jest odzwierciedlona w wytycznych farmakogenetycznych (np. CPIC, DPWG) lub wdrożona na stronie sieci badań farmakogenomicznych (np. <a href="http://www.warfarindosing.org">www.warfarindosing.org</a> ) lub w innym głównym systemie opieki zdrowotnej. Lub ostrzeżenie FDA. Lub zalecenia FDA dotyczące testów farmakogenetycznych na etykiecie.

Jan Kowalski

**Farmakogenetyka – fenotyp**

APS	średnia wrażliwość na ból
HPS	wysoka wrażliwość na ból
IM	pośredni metabolizator
IM*2	IM z jednym allelem * 2 lub jego odpowiednikiem (* 8, * 11, * 12)
IM*3	IM z jednym allelem * 3 lub jego odpowiednikiem (* 4, * 5, * 6, * 13, * 14, * 15, * 25)
LPS	mała wrażliwość na ból
NM	normalny metabolizer
PM	słaby metabolizer
PM*2	PM z dwoma allelami * 2 lub równoważnymi (* 8, * 11, * 12)
PM*3	PM z dwoma allelami * 3 lub równoważnymi (* 4, * 5, * 6, * 13, * 14, * 15, * 25)
PM*2/*3	PM z jednym allelem * 2 lub równoważnym (* 8, * 11, * 12) i jednym allelem * 3 lub równoważnym (* 4, * 5, * 6, * 13, * 14, * 15, * 25)
RM	szybki metabolizer
UM	ultraszybki metabolizer

Więcej informacji można znaleźć w szczegółowym raporcie.

Wersja oprogramowania: 1.8.3-0

INTLAB AG, Seefeldstrasse 214, CH-8008 Zürich,  
+41 43 508 69 36, [support@sonogen.eu](mailto:support@sonogen.eu),  
<http://www.sonogen.eu>

CeGaT GmbH, Paul-Ehrlich-Straße 23,  
D-72076 Tuebingen, Germany, +49 7071 5654455, [info@cegat.de](mailto:info@cegat.de),  
<http://www.cegat.de>