

フィニバモン博士 クイックガイド

フィニバモン博士

フィニボックス 点滴専用ソフト



監修 広島大学大学院教授 森川則文

Pharmacist Support

スタート画面

【フィニバモン博士】を
クリック

フィニバモン博士は、
PK-PDとモンテカルロシミュレーションを用いた
投与設計支援ツールです。

使用上の注意

内容を確認して、
【同意する】をクリック

↓
【シートナビ】画面へ



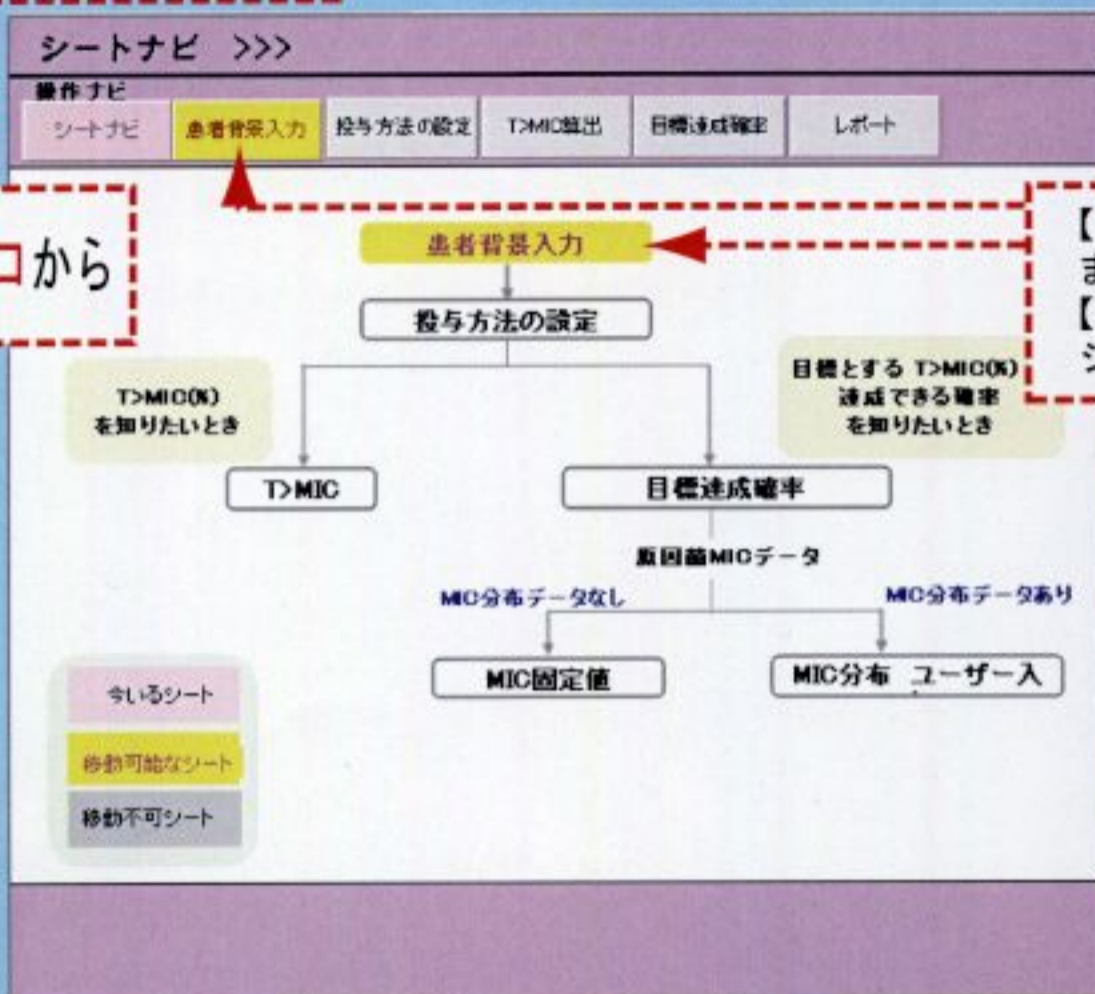
シートナビ

操作ナビタブの
色について

- 今いるシート
- 移動可能なシート
- 移動不可シート



まずはココから



【患者背景入力】タブ
または
【患者背景入力】ボタンで
シート移動

- 今いるシート
- 移動可能なシート
- 移動不可シート

患者背景データ 入力

患者背景 >>> 患者背景データの入力

操作ナビ

患者背景入力 | **投与方法の設定** | T>MIC算出 | 目標達成確率 | レポート

T>MIC及び目標達成確率シートで用いる薬物動態(PK)パラメータを推定
性別、年齢、体重、Ser(Cor)データを入力して下さい

1. PKパラメータの計算 **PKパラメータの計算**

患者ID	fnibaas001
性別	<input checked="" type="radio"/> 女 <input type="radio"/> 男
年齢	50 6歳以上
体重(kg)	60.0
Scr(mg/dL)	0.80
Cor実測値 (mL/min)	
Cor計算値* (mL/min)	93.75

* Cor実測値がない場合には、性別、年齢、体重、ScrからCor計算値を求めます。

* Cockcroft - Gault の計算式 $Cor = \frac{(140 - \text{年齢}) \times \text{体重} (\text{女性は} \times 0.85)}{72 \times \text{Scr}}$

2. PKパラメータ

	パラメータ推定値	個体間変動(%)
CL	15.334	22.7
V1	9.29	85.4
Q	8.10	41.3
V2	9.37	58.2

3. 二次PKパラメータ

	パラメータ推定値
T _{1/2k}	0.217
T _{1/2β}	1.383
V _{ss}	17.660

- 3 【投与方法の設定】タブでシート移動
- 2 【PKパラメータの計算】ボタンをクリック
- 1 グリーンの部分を入力
CorとScrについては、どちらかの入力でもよい

投与方法の設定

投与方法の設定 >>>

操作ナビ

患者背景入力 投与方法の設定 T>MIC算出 目標達成確率 レポート

T>MIC、目標達成確率計算のため、投与方法を選択
⇒ 投与方法をユーザーが自由に設計する場合には、ユーザー設計へ

患者ID: fnb00000000

1. 簡易設計

30分点滴 60分点滴

- 250mg × 1
- 250mg × 2
- 250mg × 3
- 500mg × 1
- 500mg × 2
- 500mg × 3

全投与量・点滴時間・回数選択

2. ユーザー設計*

*1 1日の投与回数分、投与量、点滴時間、投与間隔を記入します。

*2 点滴開始時刻24時間表記してください。(午後1時→13:00)

全データ消去 入力例

データ消去	投与量 (mg)	点滴時間 (hr)	点滴開始時刻 (13:00) ^{*2}	投与間隔 (hr)
1回目	250	1.0	8:00	5.000
2回目	250	1.0	13:00	9.000
3回目	500	1.0	22:00	10.000
4回目				

データ消去	投与量 (mg)	点滴時間 (hr)	点滴開始時刻 (13:00) ^{*2}	投与間隔 (hr)
1回目				
2回目				
3回目				
4回目				

データ消去	投与量 (mg)	点滴時間 (hr)	点滴開始時刻 (13:00) ^{*2}	投与間隔 (hr)
1回目				

1 【簡易設計】で投与方法を選択

2 【簡易設計】にない投与方法は、【ユーザー設計】で投与方法を自由に設計。グリーンの部分に入力。
※点滴開始時刻は正の数でなければならないので、“0:00”は不可。

3 【T>MIC算出】タブまたは【目標達成確率】タブでシート移動

【患者背景入力】タブで【患者背景】シートに戻ることができます。

全データ消去

このボタンでユーザー設計表のデータ(3設計分)が全て消去できます。

データ消去

このボタンでユーザー設計表の1設計分が消去できます。

入力例

このボタンで入力例が表示されます。



T>MIC算出

T > MIC >>>

操作ナビ

患者背景入力

投与方法の設定

T>MIC算出

目標達成確率

レポート

血中濃度シミュレーショングラフの作成とT>MIC%の算出

患者ID

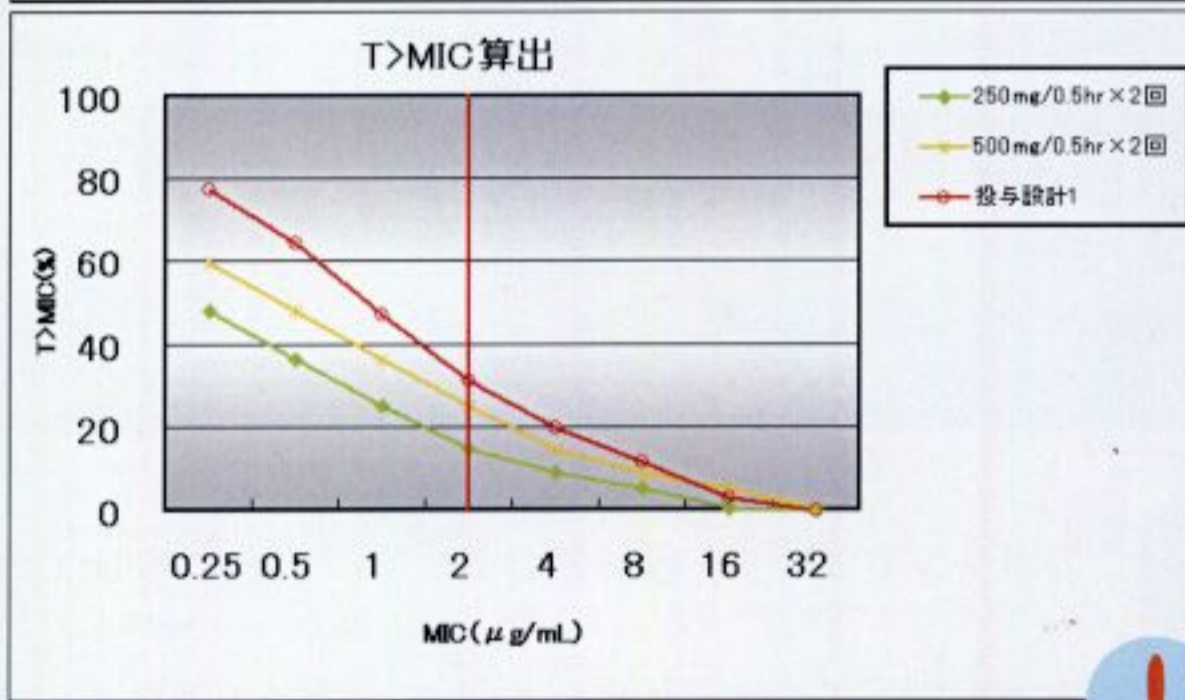
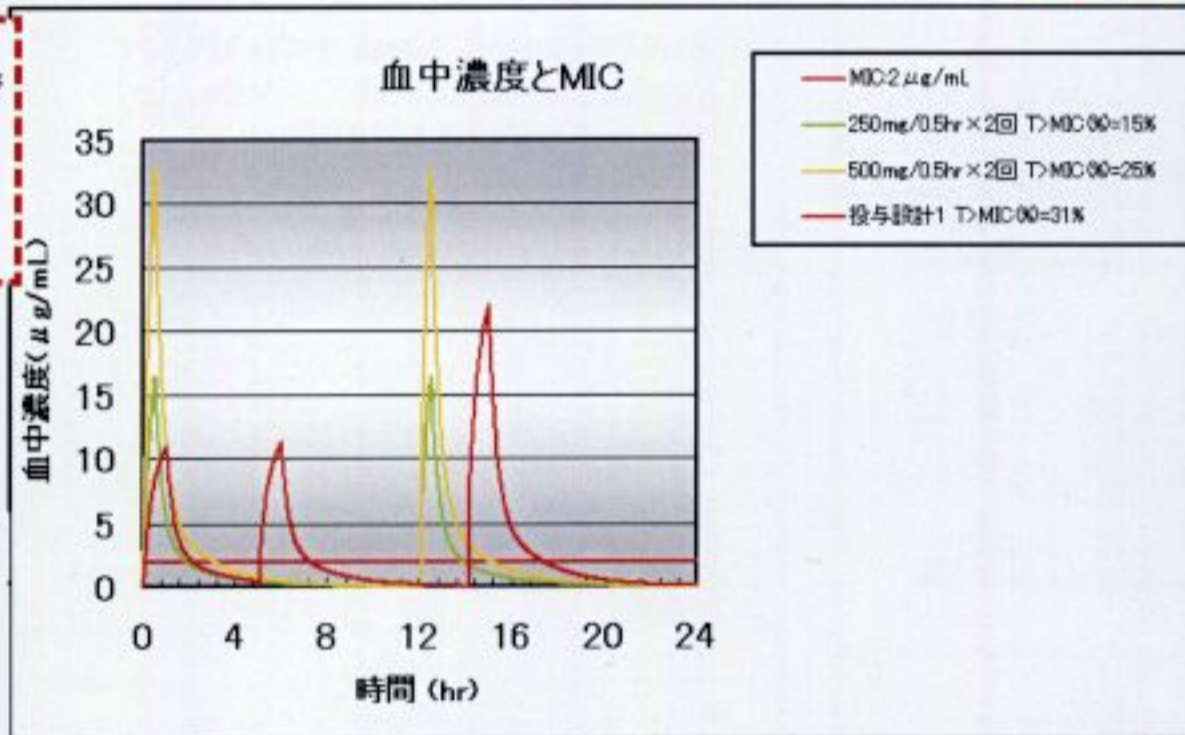
finibaaaax!!!

MIC固定値 選択 → 2 μg/mL

T>MIC 計算

血中濃度シミュレーショングラフ

1 【MIC固定値選択】でMIC固定値を0.25~32 μg/mLの範囲で選択



3 目標達成確率を算出する場合には【目標達成確率】タブ、ここまででレポートを作成する場合には【レポート】タブでシート移動

2 【T>MIC 計算】ボタンをクリック



目標達成確率

3 【レポート】タブで
レポート作成

目標達成確率 >>>

操作ナビ

患者背景入力 投与方法の設定 T>MIC算出 目標達成確率 レポート

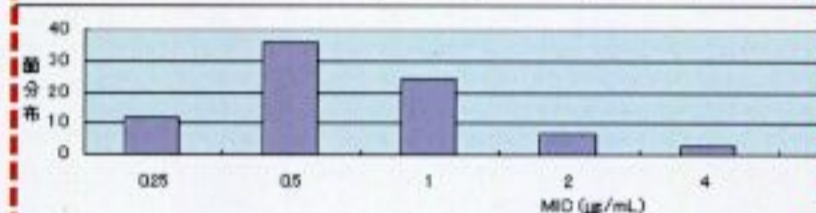
1. MIC情報の入力(分布の入力または選択)
2. 目標達成確率算出

患者ID finibasaax!!!

1. MIC情報の入力(分布の入力または選択)

MIC固定 0.25
 MIC分布

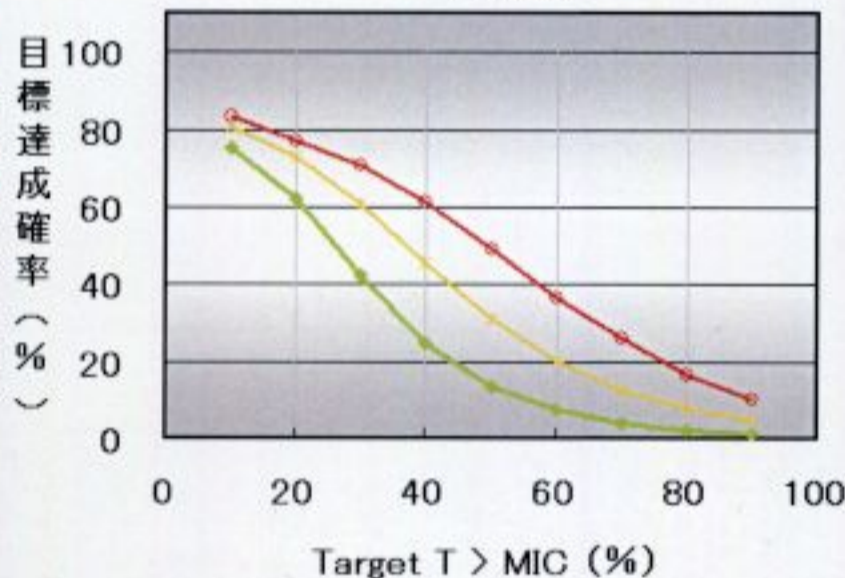
原因菌種	MIC($\mu\text{g}/\text{mL}$)			
	0.25	0.5	1	2
緑膿菌	12	36	24	7



2. 「投与方法の設定」シートの各投与方法の達成確率を計算します。

達成確率計算

緑膿菌



目標達成確率(Probability of Target Attainment)

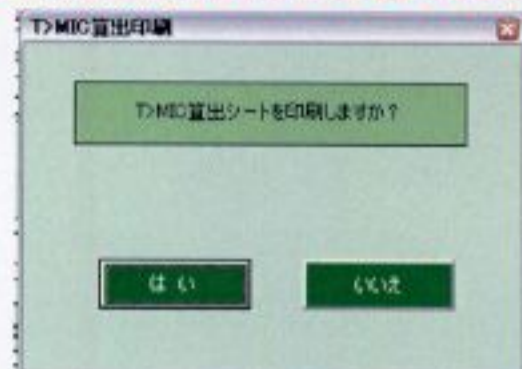
この図は、「投与方法の設定」シートの投与方法(投与量・点滴時間・投与回数)における推定血中濃度と原因菌種のMIC分布から、モンテカルロシミュレーションを行い、目標とするTarget T>MICを達成できる確率(目標達成確率)を推定したものです。

★ 静菌的効果で有効性が期待できる場合(軽症、中等度等の感染症)

目標とするTarget T>MICは20%と考えられます。その時の目標達成確率をグラフから読みとり、適切な投与方法を考えます。

★ 殺菌的効果で有効性が期待できる場合(重症時や免疫力低下時等)

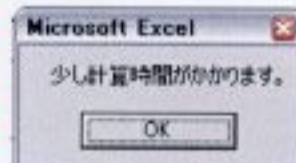
40%以上の大きなTarget T>MICが必要と考えられます。この場合には、投与回数を増やすなどの投与方法の変更が必要と考えられます。



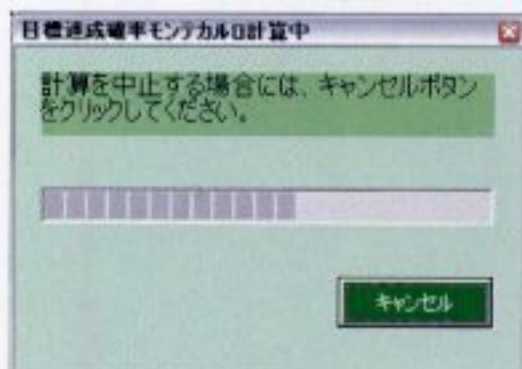
目標達成確率を計算した後、レポート表示をする場合T>MIC算出シート、目標達成確率の両方を表示させたい場合は【はい】をクリック。目標達成確率のみ表示させたい場合は【いいえ】をクリック。

1 MIC情報を選択
【MIC固定】を選択すると0.25~32 $\mu\text{g}/\text{mL}$ の範囲で選択できます。
【MIC分布】を選択するとユーザー独自のMIC分布が入力できます。
グリーンの部分に入力

2 【達成確率計算】
ボタンをクリック



計算を始める前に上のメッセージがでます。
【OK】をクリック。



計算中に表示される画面です。
中断する場合はキャンセルをクリック。



レポート

目標達成確率 >>>

操作ナビ

患者背景入力

投与方法の設定

T>MIC算出

目標達成確率

レポート

1. MIC情報の入力(分布の入力または選択)
2. 目標達成確率算出

患者ID: finibaaaax!!!

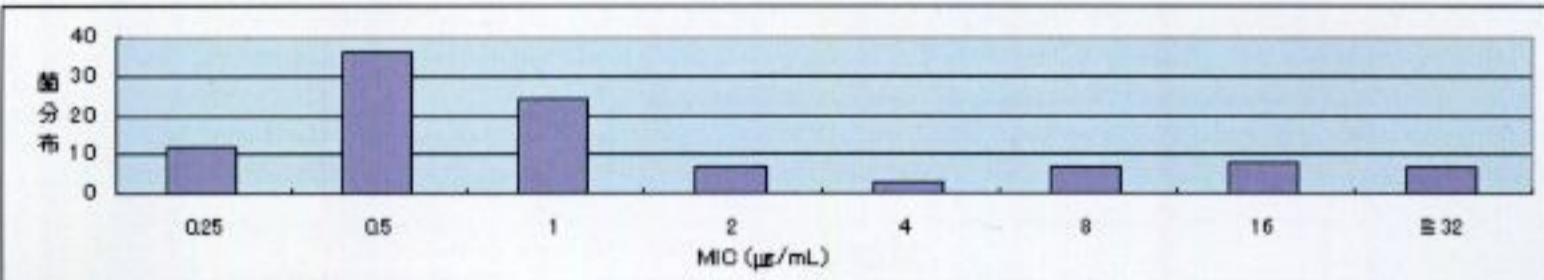
1. MIC情報の入力(分布の入力または選択)

MIC固定

0.25

MIC分布

原因菌種 \ MIC($\mu\text{g/mL}$)	0.25	0.5	1	2	4	8	16	≥ 32
緑膿菌	12	36	24	7	3	7	8	7



患者ID: finibaaaax!!!

性別: 男性 年齢: 50 歳 体重: 50 kg 身長: 163.24 cm

腎臓機能: Cr: 0.90 mg/dL, BUN: 09.76 mg/dL

薬剤動態パラメータ (一次)

パラメータ	値
CL	16.034
Vd	8.290
Q	0.1
kd	0.27

薬剤動態パラメータ (二次)

パラメータ	値
T _{upD}	0.217
T _{upF}	1.283

投与方法

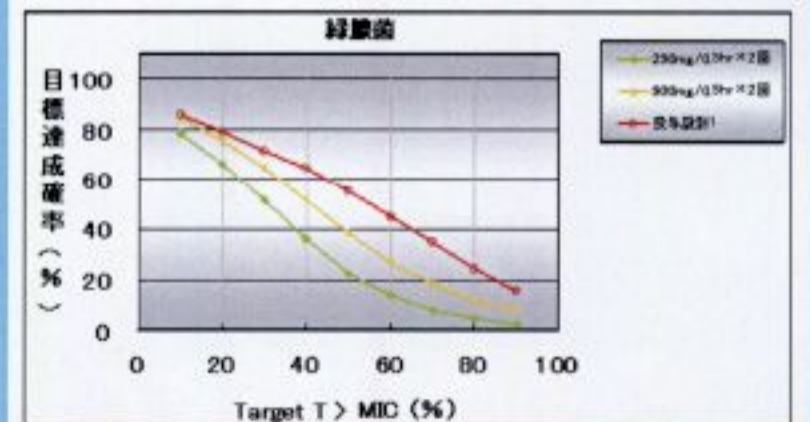
投与方法	投与量 (mg)	投与間隔 (hr)	投与回数 (回)	投与時刻
1回目	250	1.0	8:00	8:00
2回目	250	1.0	19:00	9:00
3回目	500	1.0	22:00	19:00
4回目				

患者ID: finibaaaax!!!

MIC情報

MIC分布

原因菌種 \ MIC($\mu\text{g/mL}$)	0.25	0.5	1	2	4	8	16	≥ 32
緑膿菌	36	20	15	5	10	2	7	9



使用データ >>>

1. 成人における母集団薬物動態パラメータ

1. 成人における母集団薬物動態パラメータ¹⁾

母集団平均パラメータ		個体間変動(%)
CL (L/h)	$0.137 \times \text{Ccr} + 2.49$	22.7
V1 (L)	8.29	85.4
Q (L/h)	8.1	41.3
V2 (L)	9.37	58.2

1) K. Ikawa et al, Int. J. Antimicrobial Agents 33, 276-279, 2009

2. 参考資料 2004年臨床分離菌における全国サーベイランスでのMIC分布²⁾³⁾

菌名	MIC分布($\mu\text{g/mL}$)							
	≤ 0.25	0.5	1	2	4	8	16	≥ 32
緑膿菌	32	13	14	8	9	9	3	2
肺炎球菌(PRSP*含む)	107	4	0	0	0	0	0	0
黄色ブドウ球菌(MSSA)	76	0	0	0	0	0	0	0

* PRSP: ペニシリン耐性肺炎球菌

3. 引用文献

- 2) 藤村亨滋, 吉田勇他: 各種抗菌薬に対する2004年臨床分離好気性グラム陽性球菌および嫌気性菌の感受性サーベイランス, 日本化学療法学会雑誌, 56, 543-561, 2008
- 3) 吉田勇, 藤村亨滋他: 各種抗菌薬に対する2004年臨床分離好気性グラム陰性菌の感受性サーベイランス, 日本化学療法学会雑誌, 56, 562-579, 2008

DoripenemTDM 使用上の注意

ファーマシスト・サポート

【本ソフトウェアについて】

本ソフトウェアは、2コンパートメントモデルによるドリベネムの血中濃度推移のシミュレーションを行います。『投与量』、『点滴時間』、『投与回数(投与間隔)』の入力が必要です。

また、得られた血中濃度推移のシミュレーション結果とMIC値分布から、治療効果の指標となるPK/PDパラメータであるTime above MIC(T>MIC)を推定します。

更に、シミュレーションにより得られた血中濃度推移分布とMIC分布をもとに、モンテカルロシミュレーション法を用いて、目標とするT>MIC(target T>MIC)を達成できる確率(目標達成確率)を推定する事ができます。

本ソフトウェアをご使用いただくには、以下の使用条件に同意いただく必要があります。

【免責事項】

本ソフトウェアおよび得られた結果は、使用される方ご自身の責任においてご使用ください。

本ソフトウェアおよび得られた結果により生じた、あらゆる直接的および間接的損害に関し、著作権者は一切の責任を負いません。

【禁止事項】

著作権者に無断で次の行為を行うことを禁止します。

- ① 本ソフトウェアを配布、転載、または第三者に使用、貸与、リース等を行うこと。
- ② 本ソフトウェアを販売、もしくはそれに関連した行為を行うこと。
- ③ 本ソフトウェアおよび本ソフトウェアに添付しているファイル、その他関連資料を複製、複写、修正、追加、改変すること。

【著作権】

本ソフトウェアの著作権は、ファーマシスト・サポートに帰属しています。

同意します

同意しません

