

附加材料

儿童肺炎支原体肺炎患者静脉滴注阿奇霉素群体药物动力学模型的建立

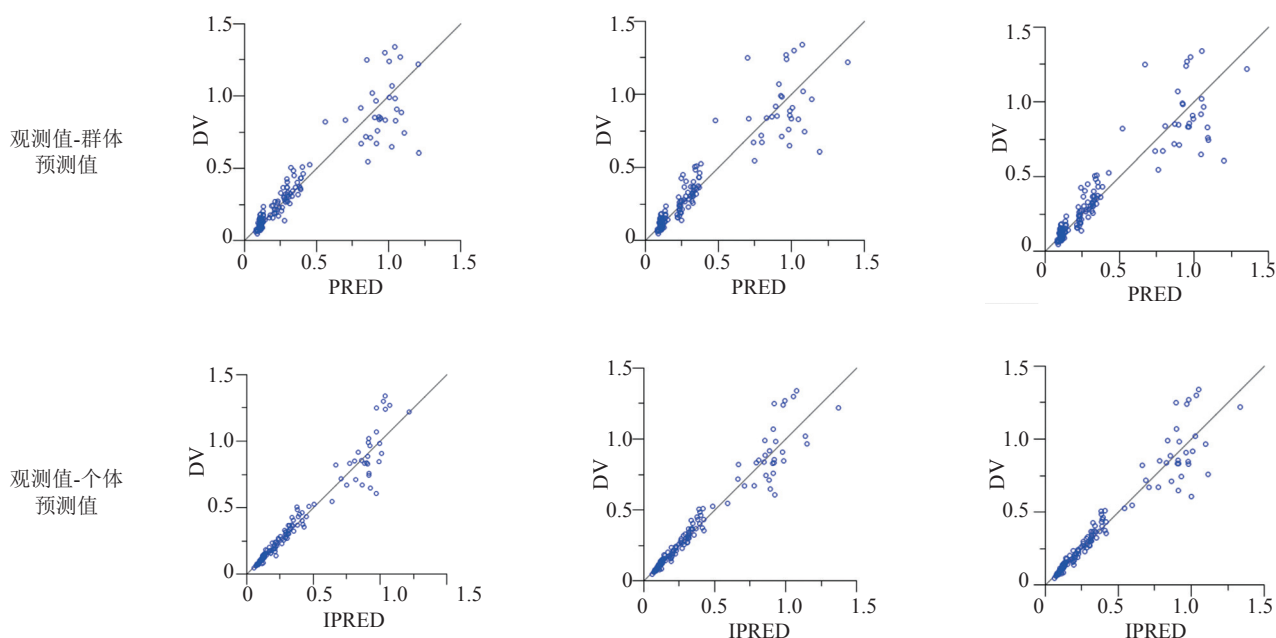
何雷锋¹ 庞二召¹ 李伟霞¹ 吕萌² 程振宇^{1,*}

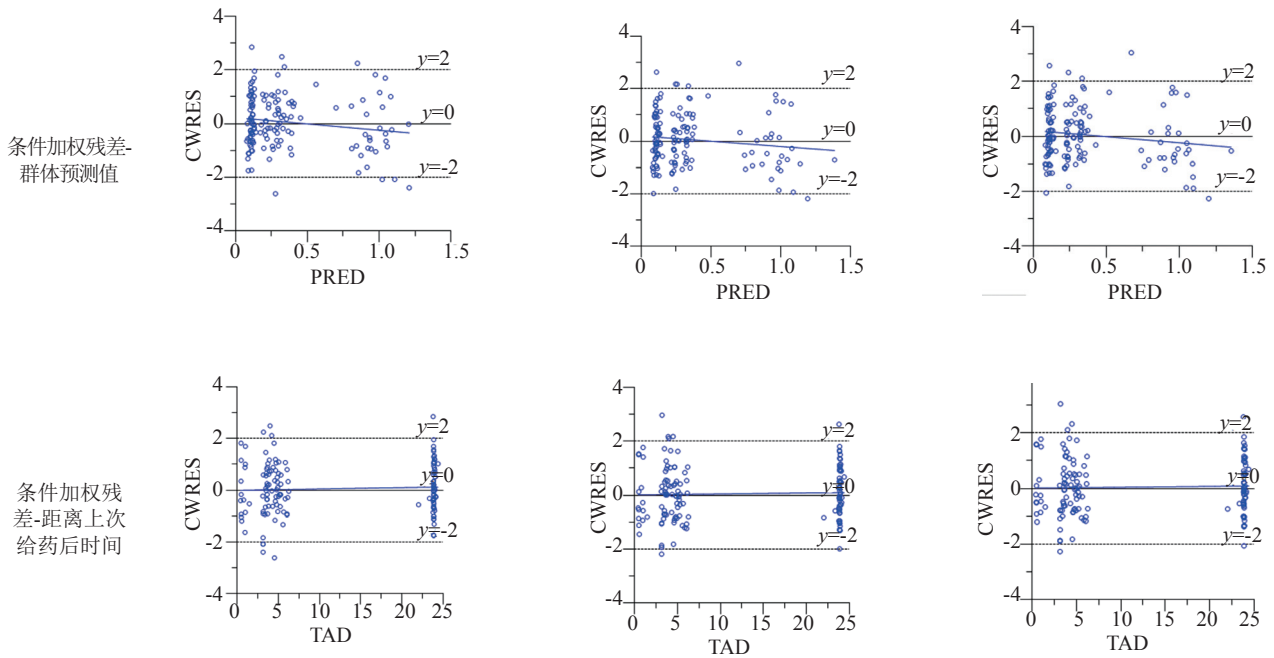
(1 郑州市第一人民医院, 郑州 450000; 2 郑州大学附属儿童医院, 郑州 450000)

附表1 数据驱动的群体药动学模型和异速生长群体药动学模型的群体参数的计算公式以及拟合优度图

Supplemental Table 1 The equations and goodness-of-fit plots of the data-driven final population pharmacokinetic model and allometric scaling population pharmacokinetic model

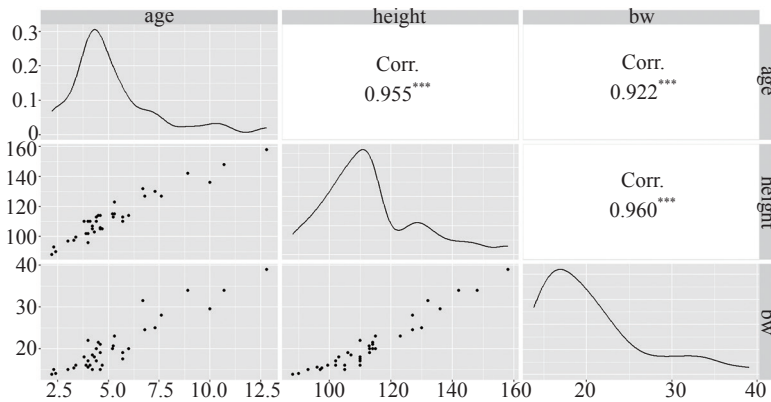
参数	数据驱动的群体药动学模型(最终模型)	异速生长群体药动学模型 (体重以20.63 kg中心化, 体重不加入 V_1)	异速生长群体药动学模型 (体重以20.63 kg中心化, 体重加入 V_1)
目标函数值	-423.95	-406.77	-403.96
$tvCL_1$	$24.77 \times (\frac{BW}{20.63})^{0.81} \times e^{\eta_{CL_1}}$	$24.84 \times (\frac{BW}{20.63})^{0.75} \times e^{\eta_{CL_1}}$	$25.08 \times (\frac{BW}{20.63})^{0.75} \times e^{\eta_{CL_1}}$
tvV_1	$9.90 \times e^{\eta_{V_1}}$	$8.08 \times e^{\eta_{V_1}}$	$9.91 \times (\frac{BW}{20.63})^{0.75} \times e^{\eta_{V_1}}$
$tvCL_2$	$41.59 \times (\frac{BW}{20.63})^{1.52}$	$43.04 \times (\frac{BW}{20.63})^{0.75}$	$43.65 \times (\frac{BW}{20.63})^{0.75}$
tvV_2	$286.13 \times (\frac{BW}{20.63})^{0.81} \times e^{\eta_{V_2}}$	$292.08 \times (\frac{BW}{20.63}) \times e^{\eta_{V_2}}$	$300.83 \times (\frac{BW}{20.63}) \times e^{\eta_{V_2}}$
个体间变异(η)			
$\omega^2 CL_1$	0.014	0.011	0.011
$\omega^2 V_1$	0.14	0.21	0.23
$\omega^2 V_2$	0.021	0.051	0.044
残差(ϵ)			
比例型(σ^2)	0.026	0.029	0.032
诊断图			





注：tvCL1, tvV1, tvCL2, tvV2分别为CL1、V1、CL2、V2的群体典型值。条件加权残差-群体预测值、条件加权残差-距离上次给药后时间图中的蓝色实线为条件加权残差的线性回归趋势线。DV, dependent values, 观测值；IPRED, individual predicted concentrations, 个体预测值；PRED, population predicted concentrations, 群体预测值；TAD, time after dose, 距离上次给药的时间。

附图1 纳入儿童患者的年龄、身高、体重相关性图示
Supplemental Figure 1 The Correlation plot between covariates including patients'age, height and body weight



注：图中Corr指的是皮尔逊(Pearson)相关系数，***表示 $P < 0.001$ ，黑色曲线表示概率密度曲线。