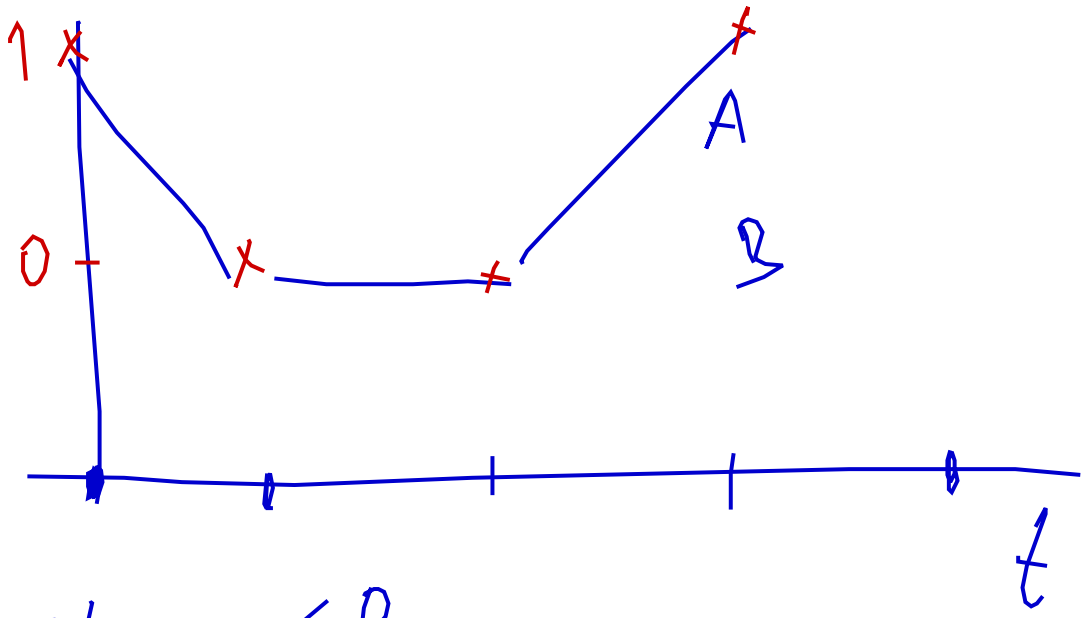


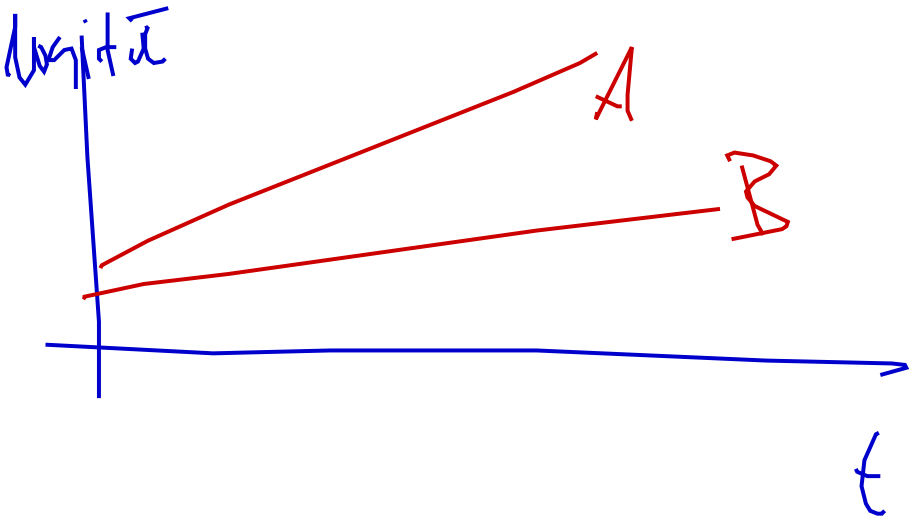
$$Y_{ij} = \begin{cases} 0 \\ 1 \end{cases}$$

$$\pi(B_i; x_i \beta) =$$

$$= P(Y_{ij} = 1 \mid B_i, \beta, x_i)$$

$$\text{logit}\, \pi(B_i; x_i \beta) =$$

$$= B_i + x_i^T \beta$$



$E(Y_{ij} \mid B_i, x_{ij}, \beta) = \frac{e^{B_i + x_{ij}^T \beta}}{1 + e^{B_i + x_{ij}^T \beta}}$ ⇐ prst. infekce pro konkrétního člověka

$\stackrel{?}{\Rightarrow} E(Y_{ij} \mid x_{ij}, \beta) =$

$\neq E(Y_{ij} \mid B_i = 0, x_{ij}, \beta)$

$E(Y_{ij} \mid x_{ij}, \beta)$ = prst. infekce v populaci při daných hodn. regres.

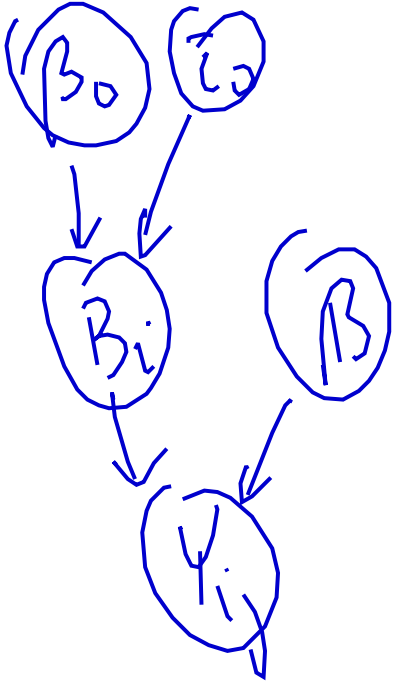
GEE odhad

GEE, log. model $E(Y_{ij} \mid x_{ij}, \beta^*) = \frac{e^{x_{ij}^T \beta^*}}{1 + e^{x_{ij}^T \beta^*}}$

---

s mocným modelem

$E(Y_{ij} \mid x_{ij}, B) = \int \frac{e^{B_i + x_{ij}^T \beta}}{1 + e^{B_i + x_{ij}^T \beta}} f(B_i) \, dB_i$

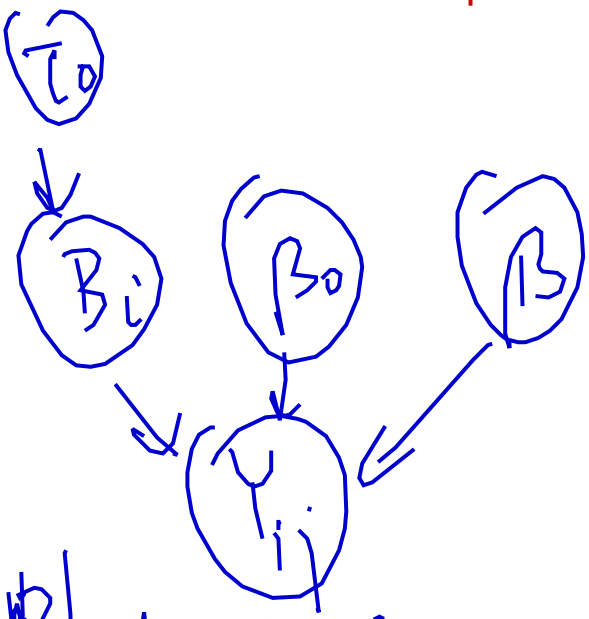


alternativní param.

$\text{logit}\,\pi(B_i) =$

$= \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 t_{ij} + \beta_3 x_i t_j + B_i$

$B_i \sim N(0, \tau_0^{-1})$



$p(\beta_0, \beta | \dots)$

$\propto p(\beta_0, \beta, \tau_0, B | data) \propto$

$\propto$ součin věcí O z DAGu

$dbern(p) \sim Alt(p)$

$Deviance = -2 \log L(\hat{\theta}) = t(\theta)$

$\equiv$ odvozený parametr modelu

na okraj.

Deviance v norm. lineárním modelu

$$= \sum_{i=1}^{n} (Y_i - x_i^T \beta)^2 + \frac{\text{(1)}}{\sigma^2}$$

Zajímá o aposter. rozdělení $t(\theta)$ (např. deviance)

problém, co je „věrohodnost"?

$L(\theta) = p(y|\theta)$

je to $p(y|\beta; \tau_0, \beta)$?

nebo $p(y|\tau_0; \beta)$?

$H_0: \beta_3 = 0$

Obecně $p = \inf\{\alpha$; zamítnu na hladině $\alpha\}$

$= \inf\{\alpha : T(Y) \in \mathcal{R}(\alpha)\}$

↑ kvit. obor pro test na hladině α

$= \inf\{\alpha : 0 \notin CI(\alpha)\}$

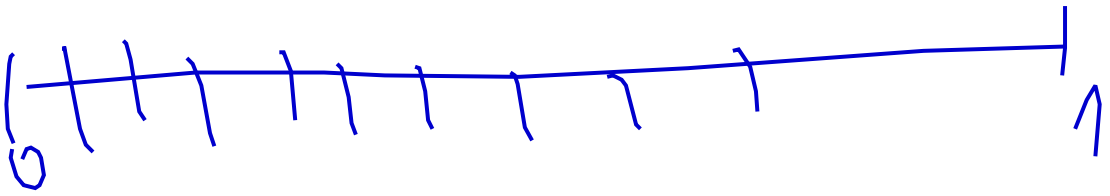
↑ conf. interval ~~na~~ s pokrytím $1-\alpha$

---

p-hodnota Bayes.

$= \inf\{\alpha : 0 \notin C(\alpha)\}$

↑ credible interval s prvky $1-\alpha$



zwężający się pasek