

Faculty of Health Sciences

Basal Statistik

Overlevelsesanalyse

Lene Theil Skovgaard

5. november 2018



APPENDIX vedr. SPSS

svarende til diverse slides:

- ▶ Kaplan-Meier kurver, s. 3
- ▶ Kumulerede incidenser og kumulerede hazards, s. 4
- ▶ Log-rank test, s. 5
- ▶ Cox regression, s. 6
- ▶ Check af proportional hazards, s. 7-9
- ▶ Model med 3 kovariater, s. 10-11
- ▶ Tidsafhængige kovariater, s. 12



Kaplan-Meier kurver i SAS

Slide 20

Vi benytter Analyse/Survival/Kaplan-Meier, hvor vi sætter

- ▶ `time` over i feltet `Time`
- ▶ `status` i feltet `Status`, tryk herefter på `Event` og skriv 1 i `Single Value`, herefter `Continue`
- ▶ `treat` i `Factor`

Gå derefter ind i `Options`, og sørg for, at der er afkrydset i `Survival`.

Hvis man vil have konfidensgrænser på, er man nødt til at gøre et stort stykke arbejde selv, men det er muligt ved hjælp af `Save`-knappen at gemme standard error på disse overlevelseskurver



Kumulerede incidenser, og kumulerede hazards

Slide 21 og 31

Følg opsætningen fra s. 3, men sørg for, at der under Options nu er afkrydset i

- ▶ One minus survival for at få de kumulerede incidenser
- ▶ Hazard: for at få de kumulerede hazards



Log-Rank test

Slide 24

Vi benytter Analyse/Survival/Cox Regression, hvor vi sætter

- ▶ time over i feltet Time
- ▶ status i feltet Status, tryk herefter på Event og skriv 1 i Single Value, herefter Continue
- ▶ treat over i Block 1 of 1

Log-rank testet aflæses nu under Overall(score)



Cox regression

Slide 32-33

Vi benytter opsætningen som s. 5, idet vi i Options afkrydser CI for $\exp(\beta)$.

Desuden går vi ind i Categorical og trykker på treat, hvorefter vi nede under Reference Category skifter fra Last til First for at få effekten af den nye behandling i forhold til den traditionelle, og ikke omvendt. Husk at trykke Change/Continue.

Hazard ratio for $\text{treat}=1$ vs. $\text{treat}=0$ kommer nu frem under $\text{Exp}(B)$, efterfuldt af konfidensintervallet.



Check af Proportional hazards

Slide 37

Vi benytter Analyse/Survival/Cox Regression, hvor vi sætter

- ▶ time over i feltet Time
- ▶ status i feltet Status, tryk herefter på Event og skrive 1 i Single Value, herefter Continue
- ▶ treat over i Strata

Under Plots afkrydser Log minus Log

Dette giver dog ikke en logaritmisk tidsakse, men **det kan man efterfølgende bede om under redigering af grafen.**

Alternativt kan man benytte den mere generelle (men også mere besværlige) fremgangsmåde næste side



Check af Proportional hazards, fortsat

Slide 37

For at få logaritmisk tidsakse, må vi ind i `Save` og afkrydse `Log minus log survival function`,
der så lægges i datasættet som `LML_1`.

Herefter definerer vi selv den logaritmiske tid ved at gå ind i `Transform/Compute` og definere `log2time` som $\ln(\text{time})/\ln(2)$.

Endelig kan vi gå i `Graphs/Chart Builder`, vælge `Line` (det opdelte til højre), sætte `log2time` på X-aksen, `LML_1` på Y-aksen og `treat` i `Set color`.



Numerisk check af proportionale rater

Slide 40-41

Dette findes tilsyneladende ikke i SPSS??



Cox regression med 3 kovariater

Slide 50

Vi benytter `Analyse/Survival/Cox Regression`, hvor vi sætter

- ▶ `time over` i feltet `Time`
- ▶ `status` i feltet `Status` (med 1 som event)
- ▶ såvel `treat` som `celltype` og `karno` sættes i `Covariates`

Herefter går man ind i `Categorical` og sørg for, at både `treat` og `celltype` står under `Categorical Covariates`.

Her kan man også ændre reference-værdier for disse, hvis det ønskes, se s. 6

Sørg for, at der under `Options` er afkrydset i `CI` for $\exp(\beta)$



Model med 3 kovariater, fortsat

Slide 50

Hvis man vil have effekten af 10 enheder på karno-skalaen i stedet for effekten af en enkelt enhed, kan man med fordel benytte variabelen $\text{karno10} = \text{karno}/10$ i stedet for karno



Tidsafhængige kovariater

Slide 72

er ikke lykkedes mig endnu.....

men det kan formentlig lade sig gøre....

