



האונקרטל האבריר בירושלים
המחלקה לטליוגרף
נוסאים נבחרים בביוטליוגרף
כרום זור צרף
סטור אר רסטור, מודר אר

אורק: כ"ו בשבט רסטור, 18.2.04

משך הבחנה: שעה

דומה לטור: מחשבון כיס וול נוסטאור
(רף אורד באורל A4, שני צדדים)

הל איסור ממל לבדאיק.
האר שירבס יורף לפנר מליאוריו.

בהצלחה !!

[6] 1. הסבירו ג- 2-3 משפטים ברורים מהי המילה של ניתוח סדרתי.

[6] 2. הסבירו ג- 2-3 משפטים מהו היערון של שילוב Lan-DeMets.

[13] 3. חזקו מנהל ניסוי להפטר בין Zuckeril לבין פלצבו באיבוד מאגר לבי. לפי חישוב סטטיסטי (גורם הנדור סבירות) צריך מקדם של 1000 חולים כדי להשיג עוצמה של 90%. אבל הוא החליט לערוך ניסוי עם 3000 חולים, "עיר בילדון". איזה שילוב לניתוח סדרתי נכאר יותר מאומתה במקרה הזה: Pocock או O'Brien-Fleming?
נמקו במשפטים ברורים את דעתכם.

[25] 4. א. פגאו את הנסגור להיבט עוצמה מוקדמת של המחקר הפואר בין שתי קבוצות ב"ר עם מודל גורמה שמפולס נירמאלי אם שונות יוצרת ושה בעלי הקבוצות.
ב. הסבירו בקצרה כיצד משמשים בעוצמה מוקדמת.

פאלה בונים (5 נקודות): חזרו על סעיף א' של שאלה 4 אבל במקום המצב בו יש שונות שונה בעלי הקבוצות.

[20] 5. נצרך ניסוי לפדון את היזמור של גונניג. לפימור מיותר לספר
 את יכולת הקריאה של האמיו כיתה צ'. בניסוי זה, סו בו ספר
 מקבלים את הגונניג הגדשה ו- סו מקבלים את הגונניג הדפסה.
 בכל ב' ספר יש שתי כמות, כל סדר עם 25 האמיוג.
 מדר הגוננא תינו יכולת הקריאה בסוף הפנה. בנימוח הסללים.
 יש לקבוא באסגון את הדברים האמיוג:

- יש להכניס ספק מקרו לגיו ספר ואפק מקרו לכיתה
 - יש להכניס את יכולת הקריאה של הגלמיו באדילג הפנה
- כמסקה מסביר
- יש עם להכניס את אצור ב' הספר (ירוסים, אום ין,
- צ'ון, דרוס) כמסקה מסביר.

ניסוח מודל לפימור מזורב מאמיוג. יש לכסום את המודל בצורה

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \epsilon_i$$

עם הפרור גורור של האמיוג תייל.

[30] 6. נניחם למונח ובלו המצורפים לבינה.

[5] א. השמו את המודל בצורה $Y_i = X_i \beta + Z_i \gamma + \epsilon_i$
 ער המורה ברורה של האברים.

[5] ב. השבו אומדן לקולצ'יק בין שני המצבים באותו כח בשני
 זמנים שונים.

[20] ד. השבו את ה-F-Value עבור האפקט $time * group$.

The Mixed Procedure

Model Information

Data Set	WORK.INDAT
Dependent Variable	Y
Covariance Structure	Variance Components
Subject Effect	subject
Estimation Method	ML
Residual Variance Method	Profile
Fixed Effects SE Method	Model-Based
Degrees of Freedom Method	Satterthwaite

Class Level Information

Class	Levels	Values
group	3	1 2 3

Dimensions

Covariance Parameters	2
Columns in X	8
Columns in Z Per Subject	1
Subjects	15
Max Obs Per Subject	6
Observations Used	90
Observations Not Used	0
Total Observations	90

Iteration History

Iteration	Evaluations	-2 Log Like	Criterion
0	1	926.63647233	
1	1	876.85677339	0.00000000

Convergence criteria met.

Covariance Parameter Estimates

Cov Parm	Subject	Estimate
Intercept	subject	1059.02
Residual		674.80

Asymptotic Covariance Matrix of Estimates

Row	Cov Parm	CovP1	CovP2
1	Intercept	183323	-2023.79
2	Residual	-2023.79	12143

Fit Statistics

-2 Log Likelihood	876.9
AIC (smaller is better)	892.9
AICC (smaller is better)	894.6

```
options ls=80 nodate nocenter;

data indat;
infile 'c:\biostat topics\exam.dat';
input obs subject group time y;

proc mixed asycov method=ml;
  class group;
  model y = time group group*time / ddfm=satterth covb solution;
  random intercept / subject=subject;
run;
```

The Mixed Procedure

Fit Statistics

BIC (smaller is better) 898.5

Solution for Fixed Effects

Effect	group	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr > t
Intercept		480.84	18.5178	30.8	25.97	<.0001
time		19.6286	2.4050	75	8.16	<.0001
group	1	-11.1543	26.1881	30.8	-0.43	0.6731
group	2	-6.3114	26.1881	30.8	-0.24	0.8111
group	3	0
time*group	1	-3.6029	3.4012	75	-1.06	0.2929
time*group	2	2.9257	3.4012	75	0.86	0.3924
time*group	3	0

Covariance Matrix for Fixed Effects

Row	Effect	group	Col1	Col2	Col3	Col4	Col5
1	Intercept		342.91	-25.0639	-342.91	-342.91	
2	time		-25.0639	5.7840	25.0639	25.0639	
3	group	1	-342.91	25.0639	685.82	342.91	
4	group	2	-342.91	25.0639	342.91	685.82	
5	group	3					
6	time*group	1	25.0639	-5.7840	-50.1278	-25.0639	
7	time*group	2	25.0639	-5.7840	-25.0639	-50.1278	
8	time*group	3					

Covariance Matrix for Fixed Effects

Row	Col6	Col7	Col8
1	25.0639	25.0639	
2	-5.7840	-5.7840	
3	-50.1278	-25.0639	
4	-25.0639	-50.1278	
5			
6	11.5680	5.7840	
7	5.7840	11.5680	
8			

Type 3 Tests of Fixed Effects

Effect	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
time	1	75	195.27	<.0001
group	2	30.8	0.09	0.9131
time*group	2	75		

Handwritten note: 75, 13N 83'N ←