

# 重编码

吴沛豪

## 目录

<b>1</b>	<b>DEMO 数据</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DIETARY 数据</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>EXAMINATION 数据</b>	<b>21</b>
3.1	Body Measures . . . . .	21
3.2	Blood Pressure . . . . .	21
3.3	Liver Ultrasound Transient Elastography . . . . .	21
<b>4</b>	<b>LABORATORY 数据</b>	<b>21</b>
4.1	Fasting Questionnaire——用于校正 . . . . .	21
4.2	Cholesterol - Total . . . . .	21
4.3	Cholesterol - High - Density Lipoprotein (HDL) . . . . .	21
<b>5</b>	<b>QUESTIONNAIRE 数据</b>	<b>21</b>
5.1	Hospital Utilization & Access to Care . . . . .	21
5.2	Sleep Disorders . . . . .	21
5.3	Mental Health - Depression Screener . . . . .	30
5.4	Physical Activity . . . . .	38

```
# set chunk options
knitr::opts_chunk$set(echo = TRUE,
                        fig.align = "center",
                        message = FALSE,
```

```
                                warning = FALSE)
rm(list = ls())
cat("\014") # Clear Workspace and Console
```

```
library(tidyverse)
library(mice)
```

数据准备

运行 DataClean.Rmd 脚本以获取数据:

```
load(file = paste0(getwd(), "/data_use/projectimage.RData"))
remove(path_new)
remove(f.detec)
remove(p.na)
```

数据重编码, 主要目的是使分类变量的类别减少

## 1 DEMO 数据

```
demo_data_clean <- demo_data_clean %>%
  mutate(DMDBORN4 = if_else(DMDBORN4 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, D
        DMCITZN = if_else(DMCITZN %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, D
        INDHHIN2 = if_else(INDHHIN2 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, I
        INDFMIN2 = if_else(INDFMIN2 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, I
        DMDEDUC = if_else(DMDEDUC %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DMD
tempData <- mice(demo_data_clean, m=5, maxit=50, meth='pmm', seed=500)
```

```
##
```

```
## iter imp variable
```

```
## 1 1 DMDBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 1 2 DMDBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 1 3 DMDBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 1 4 DMDBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 1 5 DMDBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 2 1 DMDBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 2 2 DMDBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 2 3 DMDBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
```

##	2	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	2	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	3	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	3	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	3	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	3	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	3	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	4	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	4	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	4	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	4	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	4	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	5	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	5	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	5	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	5	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	5	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	6	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	6	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	6	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	6	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	6	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	7	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	7	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	7	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	7	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	7	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	8	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	8	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	8	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	8	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	8	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	9	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC

##	9	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	9	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	9	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	9	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	10	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	10	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	10	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	10	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	10	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	11	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	11	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	11	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	11	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	11	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	12	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	12	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	12	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	12	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	12	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	13	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	13	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	13	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	13	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	13	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	14	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	14	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	14	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	14	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	14	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	15	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	15	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	15	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	15	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC

##	15	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	16	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	16	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	16	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	16	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	16	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	17	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	17	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	17	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	17	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	17	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	18	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	18	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	18	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	18	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	18	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	19	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	19	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	19	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	19	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	19	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	20	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	20	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	20	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	20	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	20	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	21	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	21	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	21	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	21	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	21	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	22	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	22	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC

##	22	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	22	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	22	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	23	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	23	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	23	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	23	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	23	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	24	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	24	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	24	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	24	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	24	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	25	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	25	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	25	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	25	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	25	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	26	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	26	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	26	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	26	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	26	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	27	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	27	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	27	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	27	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	27	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	28	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	28	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	28	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	28	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	28	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC

##	29	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	29	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	29	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	29	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	29	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	30	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	30	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	30	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	30	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	30	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	31	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	31	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	31	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	31	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	31	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	32	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	32	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	32	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	32	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	32	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	33	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	33	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	33	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	33	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	33	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	34	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	34	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	34	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	34	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	34	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	35	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	35	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	35	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC



##	35	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	35	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	36	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	36	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	36	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	36	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	36	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	37	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	37	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	37	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	37	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	37	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	38	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	38	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	38	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	38	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	38	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	39	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	39	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	39	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	39	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	39	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	40	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	40	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	40	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	40	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	40	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	41	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	41	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	41	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	41	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	41	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	42	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC

##	42	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	42	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	42	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	42	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	43	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	43	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	43	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	43	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	43	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	44	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	44	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	44	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	44	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	44	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	45	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	45	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	45	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	45	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	45	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	46	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	46	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	46	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	46	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	46	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	47	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	47	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	47	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	47	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	47	5	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	48	1	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	48	2	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	48	3	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC
##	48	4	DMDBORN4	DMDCITZN	INDHHIN2	INDFMIN2	DMDEDUC

```
## 48 5 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 49 1 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 49 2 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 49 3 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 49 4 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 49 5 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 50 1 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 50 2 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 50 3 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 50 4 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
## 50 5 DMBORN4 DMCITZN INDHHIN2 INDFMIN2 DMDEDUC
```

```
demo_data_clean <- complete(tempData,action = 5)
```

```
demo_data_clean <- demo_data_clean %>%
```

```
  mutate(DMBORN4 = DMBORN4 %>% factor(levels = c('Born in 50 US states or Washingt',
    DMCITZN = DMCITZN %>% factor(levels = c('Citizen by birth or naturalizati',
    INDHHIN2 = if_else(INDHHIN2 %in% c('$ 0 to $ 4,999','$ 5,000 to $ 9,999','$10,
    INDHHIN2 = if_else(INDHHIN2 %in% c('$20,000 and Over','$20,000 to $24,999','$2
    INDHHIN2 = INDHHIN2 %>% factor(levels = c('Under $20,000','$20,000 to $99,999'
    INDFMIN2 = if_else(INDFMIN2 %in% c('$ 0 to $ 4,999','$ 5,000 to $ 9,999','$10,
    INDFMIN2 = if_else(INDFMIN2 %in% c('$20,000 and Over','$20,000 to $24,999','$2
    INDFMIN2 = INDFMIN2 %>% factor(levels = c('Under $20,000','$20,000 to $99,999'
    DMDEDUC = if_else(DMDEDUC %in% c('Never attended / kindergarten on','1st grade
    DMDEDUC = if_else(DMDEDUC %in% c('High school graduate','GED or equivalent','M
    DMDEDUC = if_else(DMDEDUC %in% c('Some college or AA degree','College graduate
    DMDEDUC = DMDEDUC %>% factor(levels = c('Below high school','High school and a
```

```
str(demo_data_clean)
```

```
## 'data.frame': 9254 obs. of 18 variables:
## $ SEQN : num 93703 93704 93705 93706 93707 ...
## $ RIAGENDR: Factor w/ 2 levels "Male","Female": 2 1 2 1 1 2 2 2 1 1 ...
## $ RIDRETH3: Factor w/ 6 levels "Mexican American",...: 5 3 4 5 6 5 4 3 5 1 ...
## $ DMBORN4: Factor w/ 2 levels "Born in 50 US states or Washingt",...: 1 1 1 1 1 2 1
```

```
## $ DMDCITZN: Factor w/ 2 levels "Citizen by birth or naturalizati",...: 1 1 1 1 1 1 1 1
## $ DMDHHSIZ: Factor w/ 7 levels "1","2","3","4",...: 5 4 1 5 7 2 1 3 3 4 ...
## $ DMDFMSIZ: Factor w/ 7 levels "1","2","3","4",...: 5 4 1 5 7 2 1 3 3 4 ...
## $ DMDHHSZA: Factor w/ 4 levels "0","1","2","3 or more": 4 3 1 1 1 1 1 2 1 1 ...
## $ DMDHHSZB: Factor w/ 4 levels "0","1","2","3 or more": 1 1 1 1 4 1 1 1 1 3 ...
## $ DMDHHSZE: Factor w/ 4 levels "0","1","2","3 or more": 1 1 2 2 1 3 2 1 1 1 ...
## $ DMDHRGND: Factor w/ 2 levels "Male","Female": 1 1 2 1 1 1 2 1 1 2 ...
## $ DMDHRAGZ: Factor w/ 4 levels "<20 years","20-39 years",...: 2 2 4 4 3 4 4 2 3 3 ...
## $ DMDHREDZ: Factor w/ 3 levels "Less than high school degree",...: 3 3 1 3 2 1 2 3 3 ...
## $ DMDHRMAZ: Factor w/ 3 levels "Married/Living with partner",...: 1 1 2 1 1 1 2 1 1 ...
## $ INDDHIN2: Factor w/ 3 levels "Under $20,000",...: 3 3 1 2 2 2 1 3 3 1 ...
## $ INDFMIN2: Factor w/ 3 levels "Under $20,000",...: 3 3 1 2 2 2 1 3 3 1 ...
## $ AGE      : num  2 2 66 18 13 66 75 0.92 56 18 ...
## $ DMDDEDUC : Factor w/ 3 levels "Below high school",...: 2 1 1 2 1 1 3 2 3 1 ...
```

## 2 DIETARY 数据

```
DR1TOT_clean <- DR1TOT_clean %>%
  mutate(DBQ095Z = if_else(DBQ095Z %in% c('Don\'t Know','Refused','Don\'t know'),NA,DBQ095Z),
         DRQSPREP = if_else(DRQSPREP %in% c('Don\'t Know','Refused','Don\'t know'),NA,DRQSPREP),
         DRQSDIET = if_else(DRQSDIET %in% c('Don\'t Know','Refused','Don\'t know'),NA,DRQSDIET),
         DRD360  = if_else(DRD360 %in% c('Don\'t Know','Refused','Don\'t know'),NA,DRD360))
tempData <- mice(DR1TOT_clean,m=5,maxit=50,meth='pmm',seed=500)

##
## iter imp variable
## 1 1 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 1 2 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 1 3 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 1 4 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 1 5 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 2 1 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
```

##	2	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	2	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	2	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	2	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	3	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	3	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	3	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	3	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	3	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	4	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	4	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	4	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	4	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	4	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	5	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	5	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	5	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	5	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	5	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	6	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	6	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	6	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	6	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	6	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	7	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	7	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	7	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	7	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	7	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	8	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	8	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	8	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	8	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360

##	8	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	9	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	9	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	9	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	9	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	9	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	10	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	10	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	10	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	10	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	10	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	11	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	11	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	11	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	11	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	11	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	12	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	12	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	12	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	12	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	12	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	13	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	13	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	13	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	13	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	13	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	14	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	14	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	14	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	14	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	14	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	15	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	15	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360

##	15	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	15	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	15	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	16	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	16	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	16	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	16	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	16	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	17	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	17	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	17	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	17	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	17	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	18	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	18	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	18	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	18	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	18	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	19	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	19	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	19	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	19	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	19	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	20	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	20	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	20	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	20	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	20	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	21	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	21	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	21	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	21	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	21	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360

##	22	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	22	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	22	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	22	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	22	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	23	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	23	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	23	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	23	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	23	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	24	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	24	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	24	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	24	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	24	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	25	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	25	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	25	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	25	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	25	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	26	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	26	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	26	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	26	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	26	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	27	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	27	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	27	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	27	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	27	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	28	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	28	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	28	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360



##	28	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	28	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	29	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	29	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	29	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	29	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	29	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	30	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	30	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	30	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	30	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	30	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	31	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	31	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	31	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	31	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	31	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	32	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	32	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	32	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	32	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	32	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	33	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	33	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	33	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	33	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	33	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	34	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	34	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	34	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	34	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	34	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	35	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360

##	35	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	35	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	35	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	35	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	36	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	36	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	36	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	36	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	36	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	37	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	37	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	37	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	37	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	37	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	38	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	38	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	38	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	38	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	38	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	39	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	39	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	39	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	39	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	39	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	40	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	40	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	40	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	40	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	40	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	41	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	41	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	41	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	41	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360

##	41	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	42	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	42	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	42	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	42	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	42	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	43	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	43	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	43	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	43	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	43	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	44	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	44	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	44	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	44	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	44	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	45	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	45	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	45	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	45	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	45	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	46	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	46	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	46	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	46	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	46	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	47	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	47	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	47	3	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	47	4	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	47	5	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	48	1	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360
##	48	2	DBQ095Z	DRQSPREP	DRQSDIET	DRD360

```
## 48 3 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 48 4 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 48 5 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 49 1 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 49 2 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 49 3 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 49 4 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 49 5 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 50 1 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 50 2 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 50 3 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 50 4 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
## 50 5 DBQ095Z DRQSPREP DRQSDIET DRD360
```

```
DR1TOT_clean <- complete(tempData,action = 5)
```

```
DR1TOT_clean <- DR1TOT_clean %>%
```

```
  mutate(DBQ095Z = DBQ095Z %>% factor(levels = c('Doesn\'t use or add salt products','L
    DRQSPREP = DRQSPREP %>% factor(levels = c('Never','Rarely','Occasionally','Ver
    DRQSDIET = DRQSDIET %>% factor(levels = c('Yes','No')),
    DRD360 = DRD360 %>% factor(levels = c('Yes','No')))
```

## 3 EXAMINATION 数据

### 3.1 Body Measures

### 3.2 Blood Pressure

### 3.3 Liver Ultrasound Transient Elastography

## 4 LABORATORY 数据

### 4.1 Fasting Questionnaire——用于校正

### 4.2 Cholesterol - Total

### 4.3 Cholesterol - High - Density Lipoprotein (HDL)

## 5 QUESTIONNAIRE 数据

Part A: outcomes

### 5.1 Hospital Utilization & Access to Care

### 5.2 Sleep Disorders

```
SLQ_clean <- SLQ_clean %>%  
  dplyr::select(-c(SLQ300,SLQ310,SLQ320,SLQ330))
```

```
SLQ_clean <- SLQ_clean %>%  
  mutate(SLQ030 = if_else(SLQ030 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, SLQ030),  
         SLQ040 = if_else(SLQ040 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, SLQ040))
```

```

      SLQ120 = if_else(SLQ120 %in% c('Don\'t Know','Refused','Don\'t know'),NA,SLQ120)
tempData <- mice(SLQ_clean,m=5,maxit=50,meth='pmm',seed=500)

```

```

##
## iter imp variable
## 1 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 1 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 1 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 1 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 1 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 2 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 2 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 2 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 2 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 2 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 3 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 3 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 3 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 3 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 3 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 4 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 4 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 4 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 4 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 4 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 5 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 5 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 5 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 5 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 5 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 6 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 6 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 6 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120

```

##	6	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	6	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	7	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	7	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	7	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	7	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	7	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	8	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	8	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	8	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	8	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	8	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	9	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	9	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	9	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	9	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	9	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	10	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	10	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	10	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	10	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	10	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	11	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	11	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	11	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	11	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	11	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	12	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	12	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	12	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	12	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	12	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	13	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120

##	13	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	13	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	13	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	13	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	14	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	14	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	14	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	14	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	14	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	15	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	15	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	15	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	15	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	15	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	16	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	16	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	16	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	16	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	16	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	17	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	17	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	17	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	17	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	17	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	18	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	18	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	18	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	18	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	18	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	19	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	19	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	19	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	19	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120



##	19	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	20	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	20	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	20	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	20	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	20	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	21	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	21	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	21	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	21	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	21	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	22	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	22	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	22	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	22	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	22	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	23	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	23	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	23	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	23	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	23	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	24	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	24	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	24	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	24	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	24	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	25	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	25	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	25	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	25	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	25	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	26	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	26	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120

##	26	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	26	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	26	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	27	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	27	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	27	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	27	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	27	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	28	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	28	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	28	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	28	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	28	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	29	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	29	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	29	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	29	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	29	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	30	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	30	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	30	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	30	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	30	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	31	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	31	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	31	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	31	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	31	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	32	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	32	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	32	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	32	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	32	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120

##	33	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	33	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	33	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	33	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	33	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	34	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	34	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	34	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	34	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	34	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	35	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	35	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	35	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	35	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	35	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	36	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	36	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	36	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	36	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	36	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	37	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	37	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	37	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	37	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	37	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	38	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	38	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	38	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	38	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	38	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	39	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	39	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	39	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120

##	39	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	39	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	40	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	40	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	40	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	40	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	40	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	41	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	41	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	41	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	41	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	41	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	42	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	42	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	42	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	42	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	42	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	43	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	43	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	43	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	43	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	43	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	44	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	44	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	44	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	44	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	44	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	45	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	45	2	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	45	3	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	45	4	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	45	5	SLQ030	SLQ040	SLQ120
##	46	1	SLQ030	SLQ040	SLQ120

```
## 46 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 46 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 46 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 46 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 47 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 47 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 47 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 47 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 47 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 48 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 48 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 48 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 48 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 48 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 49 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 49 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 49 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 49 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 49 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 50 1 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 50 2 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 50 3 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 50 4 SLQ030 SLQ040 SLQ120
## 50 5 SLQ030 SLQ040 SLQ120
```

```
SLQ_clean <- complete(tempData, action = 5)
```

```
SLQ_clean <- SLQ_clean %>%
```

```
  mutate(SLQ030 = SLQ030 %>% factor(levels = c('Never', 'Rarely - 1-2 nights a week', '0
    SLQ040 = SLQ040 %>% factor(levels = c('Never', 'Rarely - 1-2 nights a week', '0
    SLQ120 = SLQ120 %>% factor(levels = c('Never', 'Rarely - 1 time a month', 'Some
```

## 5.3 Mental Health - Depression Screener

```

DPQ_clean <- DPQ_clean %>%
  mutate(DPQ010 = if_else(DPQ010 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DPQ010),
         DPQ020 = if_else(DPQ020 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DPQ020),
         DPQ030 = if_else(DPQ030 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DPQ030),
         DPQ040 = if_else(DPQ040 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DPQ040),
         DPQ050 = if_else(DPQ050 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DPQ050),
         DPQ060 = if_else(DPQ060 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DPQ060),
         DPQ070 = if_else(DPQ070 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DPQ070),
         DPQ080 = if_else(DPQ080 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DPQ080),
         DPQ090 = if_else(DPQ090 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, DPQ090))
tempData <- mice(DPQ_clean, m=5, maxit=50, meth='pmm', seed=500)

```

```

##
## iter imp variable
## 1 1 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 1 2 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 1 3 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 1 4 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 1 5 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 2 1 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 2 2 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 2 3 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 2 4 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 2 5 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 3 1 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 3 2 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 3 3 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 3 4 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 3 5 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 4 1 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 4 2 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090

```

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

```
## 50 4 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
## 50 5 DPQ010 DPQ020 DPQ030 DPQ040 DPQ050 DPQ060 DPQ070 DPQ080 DPQ090
```

```
DPQ_clean <- complete(tempData, action = 5)
```

```
DPQ_clean <- DPQ_clean %>%
```

```
  mutate(DPQ010 = DPQ010 %>% factor(levels = c('Not at all', 'More than half the days', '
    DPQ020 = DPQ020 %>% factor(levels = c('Not at all', 'More than half the days', '
    DPQ030 = DPQ030 %>% factor(levels = c('Not at all', 'More than half the days', '
    DPQ040 = DPQ040 %>% factor(levels = c('Not at all', 'More than half the days', '
    DPQ050 = DPQ050 %>% factor(levels = c('Not at all', 'More than half the days', '
    DPQ060 = DPQ060 %>% factor(levels = c('Not at all', 'More than half the days', '
    DPQ070 = DPQ070 %>% factor(levels = c('Not at all', 'More than half the days', '
    DPQ080 = DPQ080 %>% factor(levels = c('Not at all', 'More than half the days', '
    DPQ090 = DPQ090 %>% factor(levels = c('Not at all', 'More than half the days', '

```

Part B: factors

## 5.4 Physical Activity

```
PAQ_clean <- PAQ_clean %>%
```

```
  mutate(PAQ605 = if_else(PAQ605 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, PAQ605),
    PAQ620 = if_else(PAQ620 %in% c('Don\'t Know', 'Refused', 'Don\'t know'), NA, PAQ620)
```

```
tempData <- mice(PAQ_clean, m=5, maxit=50, meth='pmm', seed=500)
```

```
##
```

```
## iter imp variable
```

```
## 1 1 PAQ605 PAQ620
```

```
## 1 2 PAQ605 PAQ620
```

```
## 1 3 PAQ605 PAQ620
```

```
## 1 4 PAQ605 PAQ620
```

```
## 1 5 PAQ605 PAQ620
```

```
## 2 1 PAQ605 PAQ620
```

```
## 2 2 PAQ605 PAQ620
```

##	2	3	PAQ605	PAQ620
##	2	4	PAQ605	PAQ620
##	2	5	PAQ605	PAQ620
##	3	1	PAQ605	PAQ620
##	3	2	PAQ605	PAQ620
##	3	3	PAQ605	PAQ620
##	3	4	PAQ605	PAQ620
##	3	5	PAQ605	PAQ620
##	4	1	PAQ605	PAQ620
##	4	2	PAQ605	PAQ620
##	4	3	PAQ605	PAQ620
##	4	4	PAQ605	PAQ620
##	4	5	PAQ605	PAQ620
##	5	1	PAQ605	PAQ620
##	5	2	PAQ605	PAQ620
##	5	3	PAQ605	PAQ620
##	5	4	PAQ605	PAQ620
##	5	5	PAQ605	PAQ620
##	6	1	PAQ605	PAQ620
##	6	2	PAQ605	PAQ620
##	6	3	PAQ605	PAQ620
##	6	4	PAQ605	PAQ620
##	6	5	PAQ605	PAQ620
##	7	1	PAQ605	PAQ620
##	7	2	PAQ605	PAQ620
##	7	3	PAQ605	PAQ620
##	7	4	PAQ605	PAQ620
##	7	5	PAQ605	PAQ620
##	8	1	PAQ605	PAQ620
##	8	2	PAQ605	PAQ620
##	8	3	PAQ605	PAQ620
##	8	4	PAQ605	PAQ620
##	8	5	PAQ605	PAQ620

##	9	1	PAQ605	PAQ620
##	9	2	PAQ605	PAQ620
##	9	3	PAQ605	PAQ620
##	9	4	PAQ605	PAQ620
##	9	5	PAQ605	PAQ620
##	10	1	PAQ605	PAQ620
##	10	2	PAQ605	PAQ620
##	10	3	PAQ605	PAQ620
##	10	4	PAQ605	PAQ620
##	10	5	PAQ605	PAQ620
##	11	1	PAQ605	PAQ620
##	11	2	PAQ605	PAQ620
##	11	3	PAQ605	PAQ620
##	11	4	PAQ605	PAQ620
##	11	5	PAQ605	PAQ620
##	12	1	PAQ605	PAQ620
##	12	2	PAQ605	PAQ620
##	12	3	PAQ605	PAQ620
##	12	4	PAQ605	PAQ620
##	12	5	PAQ605	PAQ620
##	13	1	PAQ605	PAQ620
##	13	2	PAQ605	PAQ620
##	13	3	PAQ605	PAQ620
##	13	4	PAQ605	PAQ620
##	13	5	PAQ605	PAQ620
##	14	1	PAQ605	PAQ620
##	14	2	PAQ605	PAQ620
##	14	3	PAQ605	PAQ620
##	14	4	PAQ605	PAQ620
##	14	5	PAQ605	PAQ620
##	15	1	PAQ605	PAQ620
##	15	2	PAQ605	PAQ620
##	15	3	PAQ605	PAQ620



##	15	4	PAQ605	PAQ620
##	15	5	PAQ605	PAQ620
##	16	1	PAQ605	PAQ620
##	16	2	PAQ605	PAQ620
##	16	3	PAQ605	PAQ620
##	16	4	PAQ605	PAQ620
##	16	5	PAQ605	PAQ620
##	17	1	PAQ605	PAQ620
##	17	2	PAQ605	PAQ620
##	17	3	PAQ605	PAQ620
##	17	4	PAQ605	PAQ620
##	17	5	PAQ605	PAQ620
##	18	1	PAQ605	PAQ620
##	18	2	PAQ605	PAQ620
##	18	3	PAQ605	PAQ620
##	18	4	PAQ605	PAQ620
##	18	5	PAQ605	PAQ620
##	19	1	PAQ605	PAQ620
##	19	2	PAQ605	PAQ620
##	19	3	PAQ605	PAQ620
##	19	4	PAQ605	PAQ620
##	19	5	PAQ605	PAQ620
##	20	1	PAQ605	PAQ620
##	20	2	PAQ605	PAQ620
##	20	3	PAQ605	PAQ620
##	20	4	PAQ605	PAQ620
##	20	5	PAQ605	PAQ620
##	21	1	PAQ605	PAQ620
##	21	2	PAQ605	PAQ620
##	21	3	PAQ605	PAQ620
##	21	4	PAQ605	PAQ620
##	21	5	PAQ605	PAQ620
##	22	1	PAQ605	PAQ620

##	22	2	PAQ605	PAQ620
##	22	3	PAQ605	PAQ620
##	22	4	PAQ605	PAQ620
##	22	5	PAQ605	PAQ620
##	23	1	PAQ605	PAQ620
##	23	2	PAQ605	PAQ620
##	23	3	PAQ605	PAQ620
##	23	4	PAQ605	PAQ620
##	23	5	PAQ605	PAQ620
##	24	1	PAQ605	PAQ620
##	24	2	PAQ605	PAQ620
##	24	3	PAQ605	PAQ620
##	24	4	PAQ605	PAQ620
##	24	5	PAQ605	PAQ620
##	25	1	PAQ605	PAQ620
##	25	2	PAQ605	PAQ620
##	25	3	PAQ605	PAQ620
##	25	4	PAQ605	PAQ620
##	25	5	PAQ605	PAQ620
##	26	1	PAQ605	PAQ620
##	26	2	PAQ605	PAQ620
##	26	3	PAQ605	PAQ620
##	26	4	PAQ605	PAQ620
##	26	5	PAQ605	PAQ620
##	27	1	PAQ605	PAQ620
##	27	2	PAQ605	PAQ620
##	27	3	PAQ605	PAQ620
##	27	4	PAQ605	PAQ620
##	27	5	PAQ605	PAQ620
##	28	1	PAQ605	PAQ620
##	28	2	PAQ605	PAQ620
##	28	3	PAQ605	PAQ620
##	28	4	PAQ605	PAQ620

##	28	5	PAQ605	PAQ620
##	29	1	PAQ605	PAQ620
##	29	2	PAQ605	PAQ620
##	29	3	PAQ605	PAQ620
##	29	4	PAQ605	PAQ620
##	29	5	PAQ605	PAQ620
##	30	1	PAQ605	PAQ620
##	30	2	PAQ605	PAQ620
##	30	3	PAQ605	PAQ620
##	30	4	PAQ605	PAQ620
##	30	5	PAQ605	PAQ620
##	31	1	PAQ605	PAQ620
##	31	2	PAQ605	PAQ620
##	31	3	PAQ605	PAQ620
##	31	4	PAQ605	PAQ620
##	31	5	PAQ605	PAQ620
##	32	1	PAQ605	PAQ620
##	32	2	PAQ605	PAQ620
##	32	3	PAQ605	PAQ620
##	32	4	PAQ605	PAQ620
##	32	5	PAQ605	PAQ620
##	33	1	PAQ605	PAQ620
##	33	2	PAQ605	PAQ620
##	33	3	PAQ605	PAQ620
##	33	4	PAQ605	PAQ620
##	33	5	PAQ605	PAQ620
##	34	1	PAQ605	PAQ620
##	34	2	PAQ605	PAQ620
##	34	3	PAQ605	PAQ620
##	34	4	PAQ605	PAQ620
##	34	5	PAQ605	PAQ620
##	35	1	PAQ605	PAQ620
##	35	2	PAQ605	PAQ620

##	35	3	PAQ605	PAQ620
##	35	4	PAQ605	PAQ620
##	35	5	PAQ605	PAQ620
##	36	1	PAQ605	PAQ620
##	36	2	PAQ605	PAQ620
##	36	3	PAQ605	PAQ620
##	36	4	PAQ605	PAQ620
##	36	5	PAQ605	PAQ620
##	37	1	PAQ605	PAQ620
##	37	2	PAQ605	PAQ620
##	37	3	PAQ605	PAQ620
##	37	4	PAQ605	PAQ620
##	37	5	PAQ605	PAQ620
##	38	1	PAQ605	PAQ620
##	38	2	PAQ605	PAQ620
##	38	3	PAQ605	PAQ620
##	38	4	PAQ605	PAQ620
##	38	5	PAQ605	PAQ620
##	39	1	PAQ605	PAQ620
##	39	2	PAQ605	PAQ620
##	39	3	PAQ605	PAQ620
##	39	4	PAQ605	PAQ620
##	39	5	PAQ605	PAQ620
##	40	1	PAQ605	PAQ620
##	40	2	PAQ605	PAQ620
##	40	3	PAQ605	PAQ620
##	40	4	PAQ605	PAQ620
##	40	5	PAQ605	PAQ620
##	41	1	PAQ605	PAQ620
##	41	2	PAQ605	PAQ620
##	41	3	PAQ605	PAQ620
##	41	4	PAQ605	PAQ620
##	41	5	PAQ605	PAQ620

##	42	1	PAQ605	PAQ620
##	42	2	PAQ605	PAQ620
##	42	3	PAQ605	PAQ620
##	42	4	PAQ605	PAQ620
##	42	5	PAQ605	PAQ620
##	43	1	PAQ605	PAQ620
##	43	2	PAQ605	PAQ620
##	43	3	PAQ605	PAQ620
##	43	4	PAQ605	PAQ620
##	43	5	PAQ605	PAQ620
##	44	1	PAQ605	PAQ620
##	44	2	PAQ605	PAQ620
##	44	3	PAQ605	PAQ620
##	44	4	PAQ605	PAQ620
##	44	5	PAQ605	PAQ620
##	45	1	PAQ605	PAQ620
##	45	2	PAQ605	PAQ620
##	45	3	PAQ605	PAQ620
##	45	4	PAQ605	PAQ620
##	45	5	PAQ605	PAQ620
##	46	1	PAQ605	PAQ620
##	46	2	PAQ605	PAQ620
##	46	3	PAQ605	PAQ620
##	46	4	PAQ605	PAQ620
##	46	5	PAQ605	PAQ620
##	47	1	PAQ605	PAQ620
##	47	2	PAQ605	PAQ620
##	47	3	PAQ605	PAQ620
##	47	4	PAQ605	PAQ620
##	47	5	PAQ605	PAQ620
##	48	1	PAQ605	PAQ620
##	48	2	PAQ605	PAQ620
##	48	3	PAQ605	PAQ620

```
## 48 4 PAQ605 PAQ620
## 48 5 PAQ605 PAQ620
## 49 1 PAQ605 PAQ620
## 49 2 PAQ605 PAQ620
## 49 3 PAQ605 PAQ620
## 49 4 PAQ605 PAQ620
## 49 5 PAQ605 PAQ620
## 50 1 PAQ605 PAQ620
## 50 2 PAQ605 PAQ620
## 50 3 PAQ605 PAQ620
## 50 4 PAQ605 PAQ620
## 50 5 PAQ605 PAQ620
```

```
PAQ_clean <- complete(tempData, action = 5)
```

```
PAQ_clean <- PAQ_clean %>%
  mutate(PAQ605 = PAQ605 %>% factor(levels = c("Yes", "No")),
         PAQ620 = PAQ620 %>% factor(levels = c("Yes", "No")))
```