

周産期データベースの精製方法

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 85: 妊娠合併症－妊娠貧血 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 86: 妊娠合併症－切迫早産 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 87: 妊娠合併症－子癇 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 88: 妊娠合併症－肺水腫 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 89: 妊娠合併症－胎盤早期剥離 (0:なし、1:あり)

周産期データベースの精製方法

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 90:妊娠合併症－前置胎盤 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 91:妊娠合併症－羊水過多 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 92:妊娠合併症－羊水過少 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 93:妊娠合併症－微弱陣痛 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 94:妊娠合併症－過強陣痛 (0:なし、1:あり)

周産期データベースの精製方法

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 95: 妊娠合併症－回旋異常 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 96: 妊娠合併症－分娩遷延 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 97: 妊娠合併症－分娩停止 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 98: 妊娠合併症－CPD (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 99: 妊娠合併症－胎児仮死 (0:なし、1:あり)

周産期データベースの精製方法

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 100:妊娠合併症－前期破水 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 101:妊娠合併症－子宮内感染 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 102:妊娠合併症－子宮破裂 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 103:妊娠合併症－頸管裂傷 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 104:妊娠合併症－弛緩出血 (0:なし、1:あり)

周産期データベースの精製方法

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 105:妊娠合併症－癒着胎盤 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 106:妊娠合併症－胎盤遺残 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 107:妊娠合併症－DIC (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 108:妊娠合併症－羊水塞栓 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 109:妊娠合併症－肺梗塞 (0:なし、1:あり)

周産期データベースの精製方法

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 110: 妊娠合併症－その他 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 111: 母処置 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

- 項目 112: 母処置－酸素投与 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 113: 母処置－輸血 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 114: 母処置－子宮双手圧迫 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠

損に変換した。

● 項目 115:母処置－胎盤用手剥離 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

● 項目 116:母処置－産道裂傷・縫合 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

● 項目 117:母処置－会陰裂傷・縫合 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

● 項目 118:母処置－会陰切開 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

● 項目 119:母処置－血腫処置 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠

周産期データベースの精製方法

損に変換した。

- 項目 120: 母処置—その他 (0: なし、1: あり)

文字データを「0: なし、1: あり」に変換した。

元データには「なし」、「あり」以外のデータも入力されていたが、それらのデータは欠損に変換した。

- 項目 121: 母転帰 (1: 生、2: 死、3: 転科)

文字データを「1: 生、2: 死、3: 転科」に変換した。

- 項目 122: 母死亡日

年月日のデータ形式を「西暦年/月/日」に統一した。

- 項目 123: 母死亡時

0～23 の数字データだけ採用した。

「-99」等は欠損に変換した。

- 項目 124: 母死亡分

0～59 の数字データだけ採用した。

「-99」等は欠損に変換した。

- 項目 125: 母死因

無変換。ただし、「?」は欠損に変換した。

- 項目 126: 児—胎数

0～10 の数字データだけ採用した。

周産期データベースの精製方法

「単」と「単胎」は「1」に変換し、「多胎」は欠損に変換した。

- 項目 127: 児－多胎順位

0～10の数字データだけ採用した。

「-99」等は欠損に変換した。

- 項目 128: 児－多胎の種類 (0:なし、1:DD、2:MD、3:MM)

文字データを「0:なし、1:DD、2:MD、3:MM」に変換した。

元データはこれらのデータが重複して入力してあったり、これ以外のデータが入力されていたりした。そのため、重複データは「DD」、「MD」、「MM」という優先順位で変換し、これ以外のデータは欠損に変換した。

- 項目 129: 児－出生体重

50～5999の数字データだけ採用した。

「-99」等は欠損に変換した。「99」というデータが1例、「999」というデータが14例あった。この中には欠損データのつもりで入力されたものもあると思われるが、そのままにしておいた。

- 項目 130: 児－性別 (1:男、2:女)

文字データを「1:男、2:女」に変換した。

「Male」、「Female」というデータがあったので、これらはそれぞれ「1」と「2」に変換した。

「不明」や「不詳」というデータは欠損に変換した。

- 項目 131: 児－身長

0～70の数字データだけ採用した。

周産期データベースの精製方法

「-99」等は欠損に変換した。

● 項目 132: 児-AP5

0～10の数字データだけ採用した。

「-99」等は欠損に変換した。

● 項目 133: 児-API

0～10の数字データだけ採用した。

「-99」等は欠損に変換した。

● 項目 134: 児転帰 (1:生、2:死)

文字データを「1:生、2:死」に変換した。

「異常なし」というデータがあったので、これは「1」に変換した。その他のデータは欠損に変換した。

● 項目 135: 児の転帰転科 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

その他のデータは欠損に変換した。

● 項目 136: 児診断-胎児形態異常 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

その他のデータは欠損に変換した。

● 項目 137: 児診断-SGA (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

周産期データベースの精製方法

その他のデータは欠損に変換した。

- 項目 138: 児診断—胎児水腫 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

その他のデータは欠損に変換した。

- 項目 139: 児診断—LGA (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

その他のデータは欠損に変換した。

- 項目 140: 児診断—新生児仮死 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

その他のデータは欠損に変換した。

- 項目 141: 児診断—その他 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

その他のデータは欠損に変換した。

- 項目 142: 児診断—蘇生術 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

その他のデータは欠損に変換した。

- 項目 143: 児診断—その他 (0:なし、1:あり)

文字データを「0:なし、1:あり」に変換した。

その他のデータは欠損に変換した。

- 項目 143: 臍帯動脈 pH

2~9.99 の数字データだけ採用した。

「-99」、「99」等は欠損に変換した。

データ精製後のファイルは次のファイルであり、オリジナルデータファイルと同じ 281,157 例である。

- shuusanki001.csv

4. 主要項目揃い群データファイル

データ精製後の解析用データファイル「shuusanki001.csv」から、正常群や疾患群を抽出する場合、単純に抽出すると、解析に用いる主要な項目のデータが欠損である症例が含まれてしまう可能性がある。そうすると、解析に利用できる実質的な症例が目減りしてしまい、効率的ではない。

そこで、まず主要項目が欠損ではない症例を「主要項目揃い群」として選択し、その中から正常群や疾患群を抽出することにした。主要項目揃い症例は、次のような選択基準に従って選択した。

- 欠損データがある症例を除外する主要項目

分娩の週数、分娩時年齢、児一胎数(単胎のみ採用)、児一出生体重、児一性別

※「児一胎数」については、2 以上のデータ(多胎)は除外した。ただし、この項目に「1」が入力されているにもかかわらず、「児一多胎順位」に 2 以上のデータが入力されていたり、「児一多胎の種類」に「0:なし」以外のデータが入力されている症例があった。これらは、どちらかのデータが入力ミスだと思われる。このため、そのような症例も除外した。

- 欠損データを「無」または「生」扱いする主要項目

周産期データベースの精製方法

母体基礎疾患、妊娠合併症、妊娠中喫煙、妊娠中飲酒、不妊治療、母処置、母転帰、
児転帰、児診断、児処置

※これらの項目は欠損データがなくなるため、主要項目揃い症例の選択には影響しない。なお、欠損データの例数を集計できるように、この段階では、これらの項目の欠損データは欠損のままにしておいた。

以上のような条件で主要項目揃い症例を選択した結果、281,157 例中 242,715 例が選択された。主要項目揃い群のデータファイルは次のファイルである。

- shuusanki001full.csv

5. 部分コホート群データファイル

主要項目揃い群のデータファイル「shuusanki001full.csv」から、約 5000 例の症例を無作為抽出して部分コホート群とした。無作為抽出は、以下のような方法で行った。

- まず、

$$\frac{242715}{5000} = 48.543$$

より、5000 例は 242715 例の約 48 分の 1 である。そこで、整理用 ID の最初のアルファベットを除いた連番が、48 で割り切れる症例だけを選択した。その結果、5,036 例が選択された。

このデータファイルでは、欠損データを「無」または「生」扱いする主要項目の欠損データを、「無」または「生」に変換した。そして部分コホート群の主要項目の基礎集計を行い、それが主要項目揃い症例群の基礎集計結果とよく似ていることを確認した。このため、部分コホート群は主要項目揃い群を代表する部分集団と考えられる。

部分コホート群のデータファイルは次のファイルである。

- shuusanki001part.csv

6. 広義の正常群データファイル

主要項目揃い群のデータファイル「shuusanki001full.csv」から、広義の正常群を抽出して N1 群とした。その抽出基準は以下のようなものである。

- 分娩の週数…37 週以上
- 母体基礎疾患…なし

母体基礎疾患全体の有無項目に「なし」と入力されているにもかかわらず、疾患別の項目に「あり」と入力されている症例があった。これは、どちらかのデータが入力ミスだと思われる。そのため、そのような症例は除外した。

- 妊娠合併症…なし

妊娠合併症全体の有無項目に「なし」と入力されているにもかかわらず、疾患別の項目に「あり」と入力されている症例があった。これは、どちらかのデータが入力ミスだと思われる。そのため、そのような症例は除外した。

- 児一出生体重…2500～3999g

その結果、N1 群として 73,181 例が抽出された。このデータファイルでは、欠損データを「無」または「生」扱いする主要項目の欠損データを、「無」または「生」に変換した。N1 群のデータファイルは次のファイルである。

- shuusanki001n1.csv

7. 狭義の正常群データファイル

広義の正常群 N1 のデータファイル「shuusanki001n1.csv」から、狭義の正常群を抽出して N0 群とした。その抽出基準は、以下のようなものである。

周産期データベースの精製方法

- 妊娠中喫煙…なし
- 妊娠中飲酒…なし
- 不妊治療…なし

不妊治療全体の有無項目に「なし」と入力されているにもかかわらず、疾患別の項目に「あり」と入力されている症例があった。これは、どちらかのデータが入力ミスだと思われる。そのため、そのような症例は除外した。

- 母処置…なし

母処置全体の有無項目に「なし」と入力されているにもかかわらず、疾患別の項目に「あり」と入力されている症例があった。これは、どちらかのデータが入力ミスだと思われる。そのため、そのような症例は除外した。

- 母転帰…なし
- 児転帰…なし
- 児診断-胎児形態異常～その他…なし
- 児処置-蘇生術・その他…なし

その結果、N0 群として 31,586 例が抽出された。このデータファイルでは、欠損データを「無」または「生」扱いする主要項目の欠損データを、「無」または「生」に変換した。N0 群のデータファイルは次のファイルである。

- shuusanki001n0.csv

8. 妊娠高血圧症候群確定後データファイル

主要項目揃い群のデータファイル「shuusanki001full.csv」の中の、妊娠中毒症に関する項

目を次のように確定し、妊娠高血圧症候群確定後ファイルを作成した。

● 妊娠合併症－妊娠中毒症 (0:なし、1:あり)

「0:なし」の症例は、

「妊娠合併症－妊娠中毒症軽症 h」が「0:なし」

かつ

「妊娠合併症－妊娠中毒症重症 H」が「0:なし」の症例

「1:あり」の症例は、

「妊娠合併症－妊娠中毒症軽症 h」が「1:あり」

または

「妊娠合併症－妊娠中毒症重症 H」が「1:あり」の症例

● 妊娠合併症－妊娠中毒症 S (0:なし、1:あり)

「0:なし」の症例は、

「妊娠合併症－妊娠中毒症重症 H」が「0:なし」

かつ

「妊娠合併症－妊娠中毒症軽症 h」が「0:なし」

または「妊娠合併症－妊娠中毒症重症 P」が「0:なし」の症例

「1:あり」の症例は、

「妊娠合併症－妊娠中毒症重症 H」が「1:あり」

または

「妊娠合併症－妊娠中毒症軽症 h」が「1:あり」

周産期データベースの精製方法

かつ「妊娠合併症－妊娠中毒症重症 P」が「1:あり」の症例

このデータファイルの例数は、主要項目揃い群と同じ 242,715 例である。そして主要項目揃い群のデータと同様に、欠損データを「無」または「生」扱いする主要項目の欠損データは、欠損のままにしておいた。このデータファイルは次のファイルである。

- shuusanki001pih.csv

=====
=====
=== 生命表解析(life table analysis) ===

データ名:周産期データベース

群 項目:群 (0:正常 1:部分コホート 2:胎盤早期剥離)

期間項目:分娩の週数

転帰項目:分娩 (0:無 1:有)

○Kaplan-Meier法による累積生存率 死亡コード:1 +:打ち切り (+):脱落

・群1:群 (0:正常 1:部分コホート 2:胎盤早期剥離)=0
n=28375 50%生存時間推定値=39 95%信頼区間=39~39

・群2:群 (0:正常 1:部分コホート 2:胎盤早期剥離)=1
n=5036 50%生存時間推定値=39 95%信頼区間=39~39

・群3:群 (0:正常 1:部分コホート 2:胎盤早期剥離)=2
n=2461 50%生存時間推定値=35 95%信頼区間=35~35

・ログランク検定 : $\chi^2=4555.79$ 自由度=2 有意確率 $p=2.22045e-16^{***}$

・一般化拡張Mantel検定 : $\chi^2=10308.4$ 自由度=2 有意確率
 $p=2.22045e-16^{***}$

※正常群、部分コホート群、胎盤早期剥離群の3群で累積分娩率曲線を比較した結果です。正常群と部分コホート群の「50%生存時間推定値」つまり「50%分娩時間推定値(分娩週数の中央値)」は同じ値になっていて、胎盤早期剥離群だけが早くなっている。

これだけ例数があると母集団に近くなるため、検定結果はほとんど有意になります。このため、検定はあまり意味を持たなくなります。

したがって、3群の50%分娩時間推定値を比較して、その違いについて医学的な考察を加え、累積分娩率曲線を比較して、その違いについて医学的な考察を加えることが重要になります。

=== 生命表解析(life table analysis) ===

データ名:周産期データベース

層別内容:群 (0:正常 1:部分コホート 2:胎盤早期剥離)='1' 又は '2'

群 項目:群 (0:正常 1:部分コホート 2:胎盤早期剥離)

期間項目:分娩の週数

転帰項目:分娩 (0:無 1:有)

○Kaplan-Meier法による累積生存率 死亡コード:1 +:打ち切り (+):脱落

・群1:群 (0:正常 1:部分コホート 2:胎盤早期剥離)=1

n=5036 50%生存時間推定値=39 95%信頼区間=39~39

・群2:群 (0:正常 1:部分コホート 2:胎盤早期剥離)=2

n=2461 50%生存時間推定値=35 95%信頼区間=35~35

・Cox-Mantelの検定 :正規分布 $z=47.6642$ 有意確率 $p=2.22045e-16^{***}$

Coxの $\beta=1.77464$ 標準誤差=0.0372176 オッズ比(群2/群1)=5.89815

β の95%信頼区間=1.70169-1.84758 オッズ比=5.48323-6.34447

※3群比較ではオッズ比が計算できないため、部分コホート群と胎盤早期剥離群だけを比較。この場合のオッズ比は、分娩週数に関する相対リスク(リスク比)の推定値になる。

=

=== ロジスティック回帰分析(logistic regression analysis) ===

データ名:周産期データベース (shuusanki001-01.dns 2008-07-11)

目的変数y :群 (0:正常群 1:部分コホート群 2:胎盤早期剥離群)…反応有り='2'
反応無し='1'

- 説明変数x 1:分娩時年齢 (0:35才未満 1:35才以上)
説明変数x 2:妊娠回数(経妊) (1:初妊 0:経妊)
説明変数x 3:分娩回数(経産) (1:初産 0:経産)
説明変数x 4:妊娠中喫煙 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 5:妊娠中飲酒 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 6:不妊治療-排卵誘発剤 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 7:不妊治療-AIH (0:なし, 1:あり)
説明変数x 8:不妊治療-体外受精 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 9:母体基礎疾患-中枢神経疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 10:母体基礎疾患-呼吸器疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 11:母体基礎疾患-消化器疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 12:母体基礎疾患-肝疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 13:母体基礎疾患-腎疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 14:母体基礎疾患-泌尿器疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 15:母体基礎疾患-血液疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 16:母体基礎疾患-心疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 17:母体基礎疾患-甲状腺疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 18:母体基礎疾患-骨・筋系統 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 19:母体基礎疾患-子宮疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 20:母体基礎疾患-付属器疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 21:母体基礎疾患-外傷・中毒 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 22:母体基礎疾患-血液型不適合 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 23:母体基礎疾患-精神疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 24:母体基礎疾患-自己免疫疾患 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 25:母体基礎疾患-本態性高血圧症 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 26:母体基礎疾患-糖尿病 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 27:母体基礎疾患-その他 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 28:母体基礎疾患-感染症TORCH (0:なし, 1:あり)
説明変数x 29:母体基礎疾患-感染症その他 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 30:妊娠合併症-重症悪阻 (0:なし, 1:あり)
説明変数x 31:妊娠合併症-切迫流産 (0:なし, 1:あり)