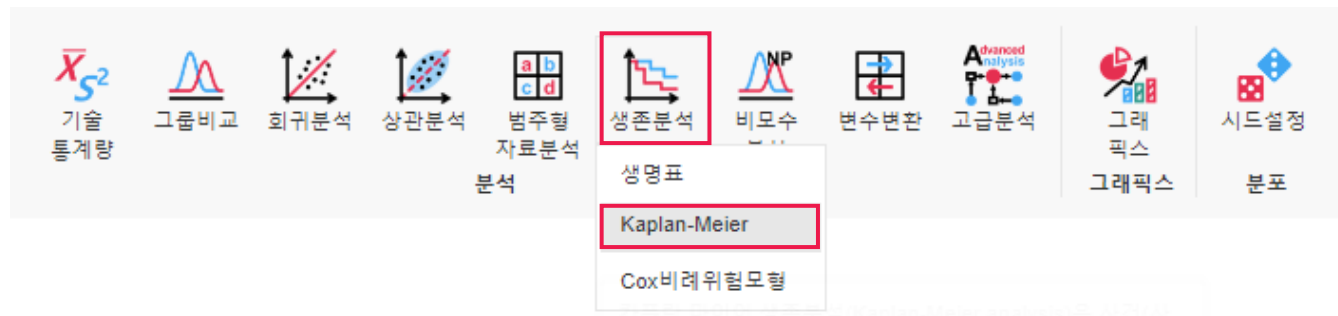


# Kaplan-Meier 추정

Kaplan-Meier 추정은 사건(사망)이 발생한 시점마다의 구간 생존율을 누적한 누적 생존율을 추정하는 비모수적(nonparametric) 통계분석 모듈입니다. 생존분석에서의 분석 대상은 사건 발생까지의 시간(time to event)입니다. 관찰된 순서대로 자료를 정리한 뒤, 사건(사망)이 발생한 시점마다 구간 생존율을 계산하여 누적 생존율을 계산하며, 이 때 누적 생존율은 각 구간별 구간 생존율을 차례로 곱함으로써 추정할 수 있습니다. Kaplan-Meier 생존함수 그래프의 X축에는 시간이 표시되고, Y축에는 각 시점에서 생존자의 비율이 표시되며 누적 곡선은 각 시점에서 사건이 발생할 때마다 계단 모양으로 나타납니다. 집단변수를 지정할 경우 집단 간 생존곡선에 유의한 차이가 있는지 Log-rank test를 수행할 수 있습니다.

## 메뉴 호출하기

- 생존분석 > Kaplan-Meier



## • 변수설정 탭

Kaplan-Meier분석

변수설정   출력옵션   기타옵션

① 입력 데이터 형식

☒ 데이터   ☐ 병합데이터

데이터

전체변수

id  
bweight  
lowbw  
gestwks  
preterm  
matage  
hyp  
sex

② 시간변수(필수)

> <

③ 상태변수(필수)

> <

사건

④ 사건변수(필수)

> <

⑤ 종도절단변수(필수)

> <

⑥ 집단변수(선택)

> <

도움말   재설정     

메뉴 요소	설명
① 입력 데이터 형식	<p>데이터와 병합데이터 2가지 중 1개를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 (Default) : 각 개체별로 사건이 발생할 때까지 걸린 시간과 해당 시점에서의 상태(사건 혹은 종도절단) 데이터가 존재하는 경우 선택합니다.</li> <li>병합데이터 : 시간별로 발생한 사건의 수와 종도절단의 수가 요약된 데이터가 존재하는 경우 선택합니다.</li> </ul>
② 시간변수	<p>사건이 발생할 때까지 걸린 시간에 해당하는 변수를 전체변수로부터 선택합니다. 반드시 자연수로 입력된 1개의 양적 변수가 선택되어야 합니다.</p>
③ 상태변수	<p>[입력 데이터 형식]-'데이터'가 선택된 경우 활성화됩니다. 시간변수에 해당하는 시점에서의 상태(사건 혹은 종도절단)에 해당하는 변수를 전체변수로부터 선택합니다. 반드시 1개의 질적 변수가 선택되어야 합니다. 이 질적변수는 2개의 수준을 가지는 이항자료(binary data)만 가능합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사건 : 콤보박스에 나열된 상태변수의 수준 중 하나를 사건으로 지정합니다.</li> </ul>
④ 사건변수	<p>[입력 데이터 형식]-'병합데이터'가 선택된 경우 활성화됩니다. 시점별 사건의 수가 입력된 변수를 전체변수로부터 선택합니다. 반드시 0 이상의 정수로 입력된 1개의 양적 변수가 선택되어야 합니다.</p>

• 변수설정 탭

Kaplan-Meier분석

변수설정출력옵션기타옵션

① 입력 데이터 형식

데이터

병합데이터

데이터

전체변수

id

bweight

lowbw

gestwks

preterm

matage

hyp

sex

② 시간변수(필수)

><

③ 상태변수(필수)

><

사건

④ 사건변수(필수)

><

⑤ 중도절단변수(필수)

><

⑥ 집단변수(선택)

><

도움말

재설정

확인

취소

메뉴 요소	설명
⑤ 중도절단변수	[입력 데이터 형식]-'병합데이터'가 선택된 경우 활성화됩니다. 시점별 중도절단의 수가 입력된 변수를 전체변수로부터 선택합니다. 반드시 0 이상의 정수로 입력된 1개의 양적 변수가 선택되어야 합니다.
⑥ 집단변수	집단별로 생존율을 추정하고자 하는 경우, 집단변수에 해당하는 변수를 전체변수로부터 선택합니다. 1개의 질적 변수를 선택할 수 있습니다.

• 출력옵션 탭

Kaplan-Meier분석

변수설정 출력옵션 기타옵션

① ☒ 집단 간 생존곡선 차이 검정

그래프

② ☒ 생존함수

③ ☐ 1-생존함수

④ ☐ 누적위험함수

그래프 옵션

⑤ ☒ 신뢰구간 출력  
신뢰수준

⑥ ☒ P-value 출력

⑦ ☐ Risk table 출력

⑧ ☒ 범례

☐ 위                      ☒ 오른쪽  
☐ 아래                    ☐ 왼쪽  
☐ 내부                      ☐ 없음  
 위치 X축  %  
 Y축  %

도움말    재설정    **확인**    취소

메뉴 요소	설명
① 집단 간 생존곡선 차이 검정	[변수설정] 탭에서 '집단변수'가 지정된 경우 활성화됩니다. "집단 간 생존곡선에 차이가 없다"라는 귀무가설에 대한 양측검정에 해당하는 로그순위검정(log-rank test)을 수행합니다.
② 생존함수	생존함수 그래프를 출력합니다. 생존함수는 관심 사건이 $t$ 시점까지 일어나지 않을 확률, 즉 $t$ 시점 이상 생존할 확률에 대한 함수입니다.
③ 1-생존함수	1-생존함수 그래프를 출력합니다.
④ 누적위험함수	누적위험함수 그래프를 출력합니다. 시간 $t$ 에서의 단위 시간당 사건 발생률을 뜻하는 위험(hazard)의 누적함수입니다.
⑤ 신뢰구간 출력	그래프의 신뢰구간을 출력합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>신뢰수준 : [신뢰구간 출력] 옵션을 선택할 경우 활성화됩니다. 신뢰구간을 입력합니다. 0에서 1 사이의 값을 입력할 수 있으며, Default는 0.95입니다.</li> </ul>
⑥ P-value 출력	[집단 간 생존곡선 차이 검정]이 선택된 경우 활성화됩니다. 그래프 상에 로그순위검정에 의한 p-value를 출력합니다.
⑦ Risk table 출력	그래프에 시점별 대상자수(no. at risk)를 출력합니다.

• 출력옵션 탭

Kaplan-Meier분석

변수설정 출력옵션 기타옵션

① ☒ 집단 간 생존곡선 차이 검정

그래프

② ☒ 생존함수

③ ☐ 1-생존함수

④ ☐ 누적위험함수

그래프 옵션

⑤ ☒ 신뢰구간 출력  
신뢰수준

⑥ ☒ P-value 출력

⑦ ☐ Risk table 출력

⑧ ☒ 범례

☐ 위 ☒ 오른쪽

☐ 아래 ☐ 왼쪽

☐ 내부 ☐ 없음

위치 X축  %

Y축  %

도움말 재설정 확인 취소

메뉴 요소	설명
⑧ 범례	<p>[변수설정] 탭에서 [집단변수]가 지정된 경우 활성화됩니다. 이 옵션을 선택할 경우 아래의 박스가 활성화됩니다. 범례의 위치로 다음 6가지 옵션 중 1개를 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>위 : 범례를 그래프의 위쪽에 나타냅니다.</li> <li>아래 : 범례를 그래프의 아래쪽에 나타냅니다.</li> <li>오른쪽 (Default) : 범례를 그래프의 오른쪽에 나타냅니다.</li> <li>왼쪽 : 범례를 그래프의 왼쪽에 나타냅니다.</li> <li>내부 : 범례를 그래프의 내부에 나타냅니다. 이 옵션을 선택할 경우, '위치 X축'과 '위치 Y축' 입력 칸이 활성화됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>위치 X축 : 왼쪽 끝을 0%, 오른쪽 끝을 100%라고 간주할 때 X축 상의 상대적 위치를 설정합니다. 0에서 100까지의 값을 입력할 수 있습니다.</li> <li>위치 Y축 : 왼쪽 끝을 0%, 오른쪽 끝을 100%라고 간주할 때 Y축 상의 상대적 위치를 설정합니다. 0에서 100까지의 값을 입력할 수 있습니다.</li> </ul> </li> <li>없음 : 범례를 나타내지 않습니다.</li> </ul>

## • 기타옵션 탭

Kaplan-Meier분석

변수설정 출력옵션 **기타옵션**

① 그림크기

가로크기  inch

세로크기  inch

해상도(DPI)

② 그림 이름표

그래프제목

제목크기

X축 이름표

Y축 이름표

이름표크기

③ 축 범위

X축 최소  최대

Y축 최소  최대

④ 격자

☒ 주격자 ☐ 보조격자

⑤ X축

값 레이블 적용목록

>

⑥ Y축

값 레이블 적용목록

>

⑦ 글자크기

도움말 재설정

메뉴 요소	설명
① 그림크기	<ul style="list-style-type: none"> <li>가로크기 : 출력되는 그림의 가로크기를 설정합니다. 1 이상의 수만 입력 가능하며, Default는 5입니다.</li> <li>세로크기 : 출력되는 그림의 세로크기를 설정합니다. 1 이상의 수만 입력 가능하며, Default는 5입니다.</li> <li>해상도 : 출력되는 그림의 해상도를 설정합니다. 1 이상의 수만 입력 가능하며, Default는 120입니다.</li> </ul>
② 그림 이름표	<ul style="list-style-type: none"> <li>그래프제목 : 그래프 제목을 입력합니다.</li> <li>제목크기 : 제목의 글자크기를 설정합니다. 양수만 입력 가능하며, Default는 13.2입니다.</li> <li>X축 이름표 : X축 이름을 설정합니다. Default는 Time입니다.</li> <li>Y축 이름표 : Y축 이름을 설정합니다.</li> <li>이름표크기 : X/Y축 이름표의 글자크기를 설정합니다. 양수만 입력 가능하며, Default는 11입니다.</li> </ul>
③ 축 범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>X축 최소/최대 : 그래프의 X축 범위를 설정합니다. 최소값은 최대값보다 작게 입력되어야 합니다.</li> <li>Y축 최소/최대 : 그래프의 Y축 범위를 설정합니다. 최소값은 최대값보다 작게 입력되어야 합니다.</li> <li>입력하지 않을 경우 자동 확장됩니다.</li> </ul>
④ 격자	<p>그래프에 격자무늬를 추가합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>주격자 : 그래프 상에 주격자를 나타냅니다.</li> <li>보조격자 (Y축) : 그래프 상에 보조격자를 나타냅니다.</li> </ul>

• 기타옵션 탭

Kaplan-Meier분석

변수설정 출력옵션 **기타옵션**

① **그림크기** 가로크기  inch 세로크기  inch 해상도(DPI)

② **그림 이름표** 그래프제목  제목크기  X축 이름표  Y축 이름표  이름표크기

③ **축 범위** X축 최소  최대  Y축 최소  최대

④ **격자** ☒ 주격자 ☐ 보조격자

⑤ **X축 눈금** 값  레이블  적용목록  삭제

⑥ **Y축 눈금** 값  레이블  적용목록  삭제

⑦ **글자크기**

도움말 | 재설정 | **확인** | 취소

메뉴 요소	설명
⑤ 축 눈금 > X축	X축에 표시할 눈금의 데이터 상의 실제 값을 [값]에 입력하고 설정한 값에 표기될 내용을 [레이블]에 입력합니다. [>] 버튼을 눌러서 [적용목록]에 X축의 눈금을 추가할 수 있습니다. [삭제] 버튼을 눌러서 적용된 눈금을 삭제할 수도 있습니다.
⑥ 축 눈금 > Y축	Y축에 표시할 눈금의 데이터 상의 실제 값을 [값]에 입력하고 설정한 값에 표기될 내용을 [레이블]에 입력합니다. [>] 버튼을 눌러서 [적용목록]에 Y축의 눈금을 추가할 수 있습니다. [삭제] 버튼을 눌러서 적용된 눈금을 삭제할 수도 있습니다.
⑦ 축 눈금 > 글자크기	X/Y축 눈금의 글자크기를 설정합니다. 양수만 입력 가능하며, Default는 8.8입니다.