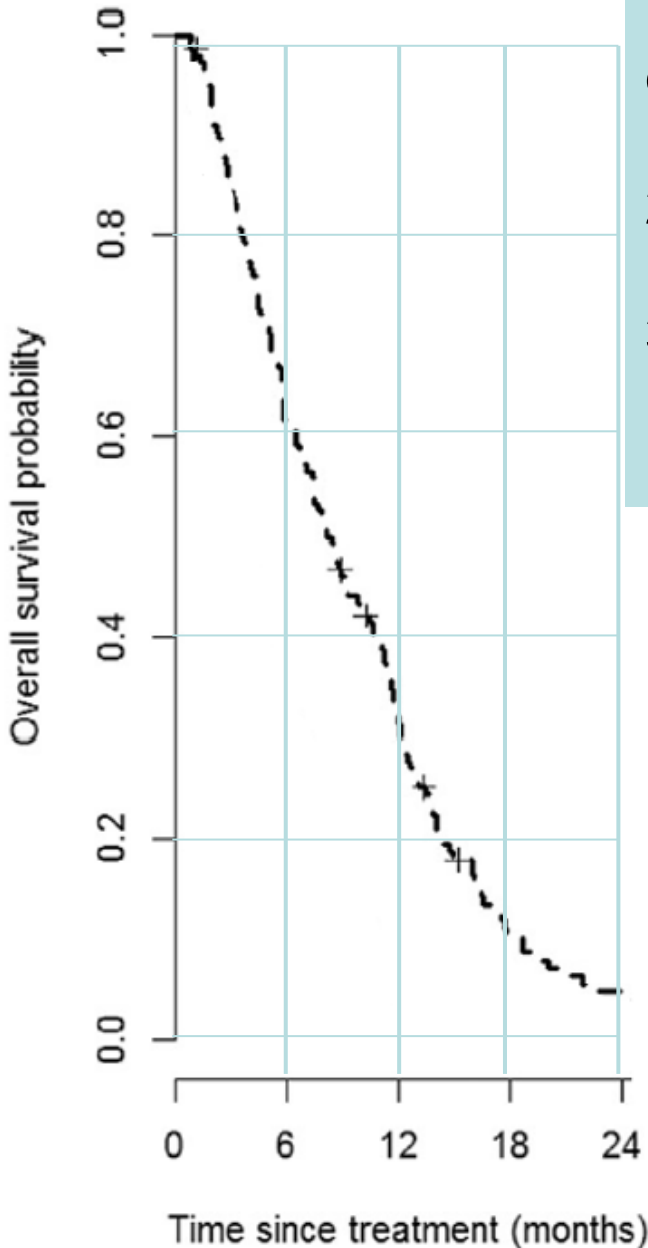


Estimation

Instructions:

Chaque dia contient une question. Réfléchissez à la réponse qui vous semble juste, ensuite cliquez pour que la réponse apparaisse.

Rappel: l'examen se fera sous forme de questions à choix multiple (QCM)



La courbe de survie représentée à gauche montre que:

- 1) la survie à 6 mois est approximativement 0,60
- 2) le risque sur les 6 premiers mois est approximativement 0,40
- 3) le temps médian de survie est approximativement 8 ou 9 mois

Répondez par vrai ou faux à chaque affirmation.

1. VRAI. La valeur de la courbe sur l'axe des y correspondant à 6 mois (axe des x) est bien 0,60
2. VRAI. Pour une durée fixée (par ex. 6 mois), le risque est égal à 1 moins la survie sur cette même durée. Comme $1 - 0,60 = 0,40$, la réponse est VRAI.
3. VRAI. La valeur sur l'axe des x correspondant à une survie de 0,50 (axe des y) est environ 8 ou 9 mois.

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses?

- 1) une courbe de survie estimée atteint toujours une survie de 0
- 2) une courbe de survie ne peut être estimée que si des personnes sont censurées
- 3) une courbe de survie peut être croissante à certains moments

- 1) FAUX. La période d'observation peut ne pas être suffisamment longue pour que tous les événements se produisent pendant le suivi. Pour certains événements, il n'y a pas de raison qu'ils se produisent chez tous les patients (par ex: tous les hommes n'ont pas forcément un événement cardio-vasculaire dans leur vie)
- 2) FAUX. La méthode de Kaplan-Meier permet d'estimer la courbe de survie en présence de données censurées mais s'il n'y a pas de données censurées, on peut calculer le risque à chaque temps en utilisant la méthode vue dans le cours 10) et construire la courbe de survie. La méthode de Kaplan-Meier fonctionne aussi lorsqu'il n'y a pas de données censurées.
- 3) FAUX. Le nombre d'événements ne peut qu'augmenter (ou rester stable) avec le délai depuis l'entrée dans l'étude. Donc, le risque augmente (ou reste stable) avec le délai depuis l'entrée dans l'étude et la survie diminue (ou reste stable). Les marches d'escalier d'une courbe de survie estimée ne peuvent que descendre à chaque fois qu'un événement se produit.

Dans une étude comparant une nouvelle intervention à un traitement de référence chez des patients atteints d'une certaine maladie, les auteurs analysent la survie (événement: décès) des patients depuis le moment du diagnostic. Ils trouvent un temps médian de survie de 24 mois avec le traitement de référence et 36 mois avec la nouvelle intervention.

- 1) Interprétez ces temps médians de survie
- 2) Pouvez-vous affirmer à partir de ces seuls résultats que l'estimation de la survie avec la nouvelle intervention est plus élevée que l'estimation de la survie avec le traitement de référence pour n'importe quel temps depuis l'entrée dans l'étude ?

1. La probabilité de décéder avant 24 mois est estimée à 0.50 avec le traitement de référence: avec ce traitement, on s'attend à ce que la moitié des patients décèdent dans les 24 mois suivant le diagnostic. Avec la nouvelle intervention, on s'attend à ce que la moitié des patients décèdent dans les 36 mois suivant le diagnostic. La différence entre ces temps médians est en faveur de la nouvelle intervention: il faut plus de temps avec la nouvelle intervention pour que la courbe de survie atteigne 0.50, la courbe de survie avec la nouvelle intervention est (au moins en partie) au-dessus de la courbe de survie avec le traitement de référence.
2. Les temps médians de survie informent sur une partie des courbes (points des courbes correspondant à une survie de 0.50). Ils se pourraient que les courbes de survie se croisent au début du suivi ou à la fin. Même si les temps médians de survie sont une information pertinente, il faut toujours regarder les courbes de survie.

Test du log-rank.

- 1) Quelle est l'hypothèse nulle testée ?
- 2) Sous quelles conditions l'application de ce test n'est pas valide ?

1. L'hypothèse nulle est l'égalité des courbes de survie dans les populations comparées (1 courbe de survie par population comparée). Deux populations ou plus peuvent être comparées.
2. Le test du log-rank n'est pas valide si
 - les courbes de survie se croisent clairement et/ou
 - la censure et le risque d'événement ne sont pas indépendants

Quelles sont les principales mesures d'association vues dans les cours 1 à 11 qui sont appropriées pour capter l'efficacité d'un traitement (par ex. contre placebo) dans un essai clinique randomisé?

1. Les mesures d'association vues dans le cours 9 sont: différence de risque, risque relatif, NNT, réduction relative de risque. Ces mesures d'association sont appropriées lorsque le critère de jugement de l'efficacité du traitement est une variable binaire (décès: oui/non,...) et que tous les patients ont la même période de suivi.
2. La différence (ou le ratio) entre les taux d'incidence est aussi une mesure d'association (exemple cours 10), appropriée lorsque le critère de jugement de l'efficacité du traitement est un événement qui se produit au cours du temps et que les patients n'ont pas tous la même durée de suivi. Le rapport des risques instantanés est une mesure d'association qui est appropriée dans les mêmes conditions (cours 11).
3. Si le critère de jugement de l'efficacité du traitement est une variable quantitative continue (par ex. taux de cholestérol), alors c'est la différence de moyenne (de taux de cholestérol) entre les 2 bras de l'essai qui permettra de capter l'ampleur de l'efficacité de l'intervention (cf exemple acupuncture/douleur, cours 4)