

Survie après un arrêt cardiaque

Contexte des données

Ce jeu de données contient les données médicales de 299 patients avec une insuffisance cardiaque et ayant déjà fait au moins un arrêt cardiaque. Ces données comprennent 13 mesures cliniques collectées pendant leur période de récupération. Ces données proviennent de l'insitut de Cardiologie Faisalabad à l'hôpital "Allied Hospoital" de Faisalabad dans le Punkab au Pakistan. Les données ont été collectées entre avril et décembre 2015.

Descriptif des données

Nom de la colonne	Type de variable	Description
age	Nombre entier	Âge du patient en années
anaemia	Nombre binaire	Le patient souffre-t-il d'anémie (1 : oui ; 0: non)
creatinine_phosphokinase	Nombre entier	Taux de créatinine phosphokinase dans le sang en microgrammes par litre
diabetes	Nombre binaire	La patient est-il diabétique (1 : oui ; 0 : non)
ejection_fraction	Nombre entier	Proportion de sang quittant le cœur à chaque battement
high_blood_pressure	Nombre binaire	La patient souffre-t-il d'hypertension (1 : oui ; 0 : non)
platelets	Nombre entier	Taux de plaquettes sanguines (en milliers de plaquettes par mL de sang)
serum_creatinine	Nombre réel	Taux de créatinine dans le sang (en milligrammes par décilitre de sang)
serum_sodium	Nombre entier	Taux de sodium dans le sang (en milliéquivalent par litre de sang)
sex	Nombre binaire	Sexe du patient (0 : femme, 1 : homme)
smoking	Nombre binaire	Le patient fume-t-il ? (1 : oui, 0 : non)
time	Nombre entier	Temps de suivi du patient
DEATH_EVENT	Nombre binaire	Le patient est-il décédé pendant la période de suivi (1 : oui, 0 : non)

Détail de certaines variables :

Le taux de créatinine phosphokinase sanguine indique si un tissu musculaire a été endommagé. Si c'est le cas, alors ce taux augmente.

La fraction d'éjection donne la proportion de sang qui est pompée par le ventricule gauche à chaque contraction. Le taux de créatinine est un déchet cellulaire généré par la créatine quand un muscle est endommagé, un fort taux est indicateur d'une dysfonction rénale.

Le taux de sodium sanguin permet d'avoir une indication sur le fonctionnement normal des nerfs et des muscles, un taux bas peut être indicateur d'un soucis nerveux ou musculaire.

Travail demandé

Rapport à rendre

Vous réaliserez un court document (4 à 6 pages), introduisant le jeu de données et les problématiques que vous vous êtes posées. Vous ajouterez l'ensemble de votre notebook d'analyse en annexe de votre rapport.

Il n'est pas nécessaire d'analyser toutes les données présentes, vous pouvez vous concentrer sur un sous-ensemble de données.

Votre rapport devra être structuré de la manière suivante :

1. Introduction (présentant le contexte de votre étude et votre problématique)
2. Préparation des données (présentant des analyses descriptives des données et vos éventuels filtres sur les données)
3. Résultats (vous réalisez vos analyses et présentez vos résultats)
4. Discussion (vous recontextualisez vos résultats par rapport à votre problématique, vous en présentez les limites principales) avec une partie "Implications pour la pratique officinale" (que signifient vos résultats pour la Pharmacie et votre future pratique ?)

Référence

Davide Chicco, Giuseppe Jurman: "Machine learning can predict survival of patients with heart failure from serum creatinine and ejection fraction alone". BMC Medical Informatics and Decision Making 20, 16 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12911-020-1023-5>

Page de l'OMS sur les maladies cardiovasculaires : https://www.who.int/fr/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1