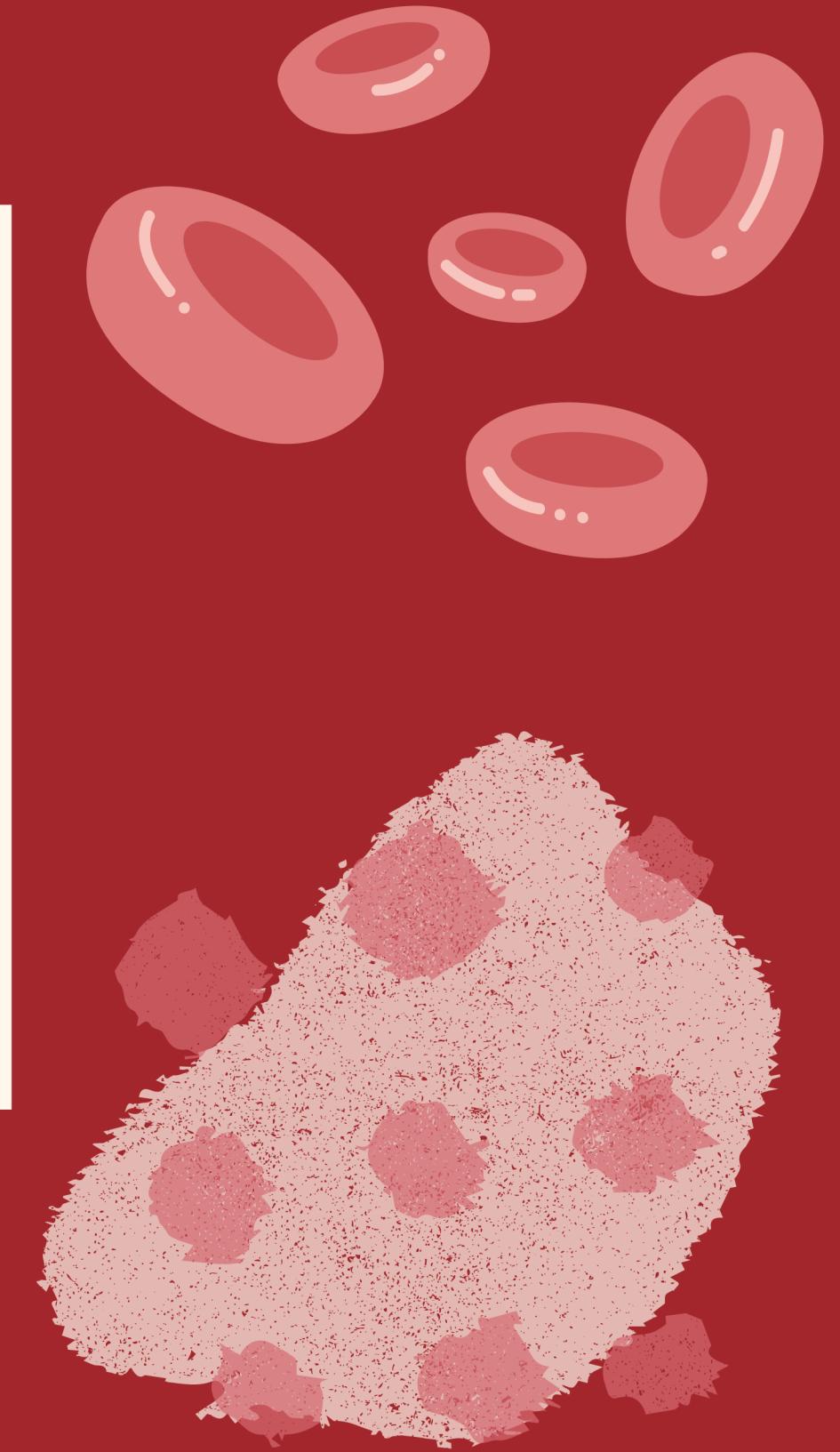
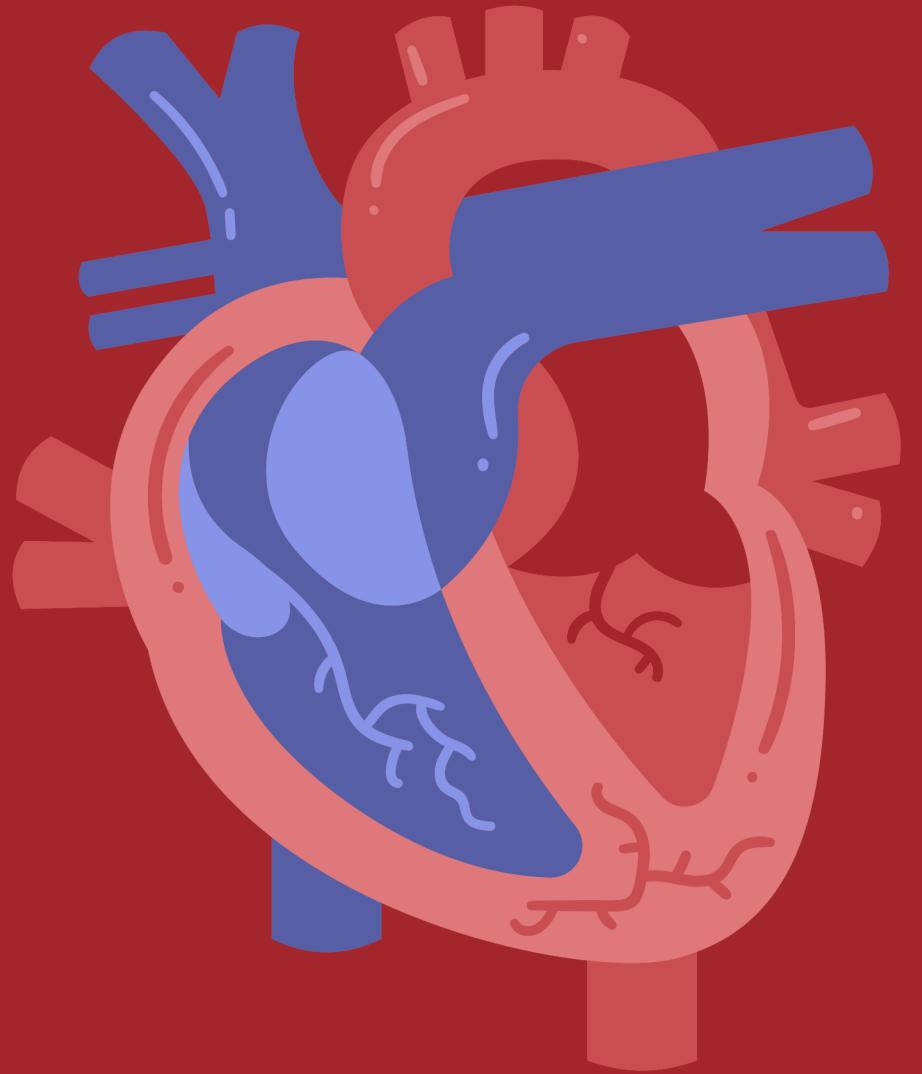


FINAL PROJECT

PHÂN TÍCH BỘ DỮ LIỆU VỀ TIM MẠCH

Học viên

Nguyễn Sỹ Hà



MỤC LỤC

1

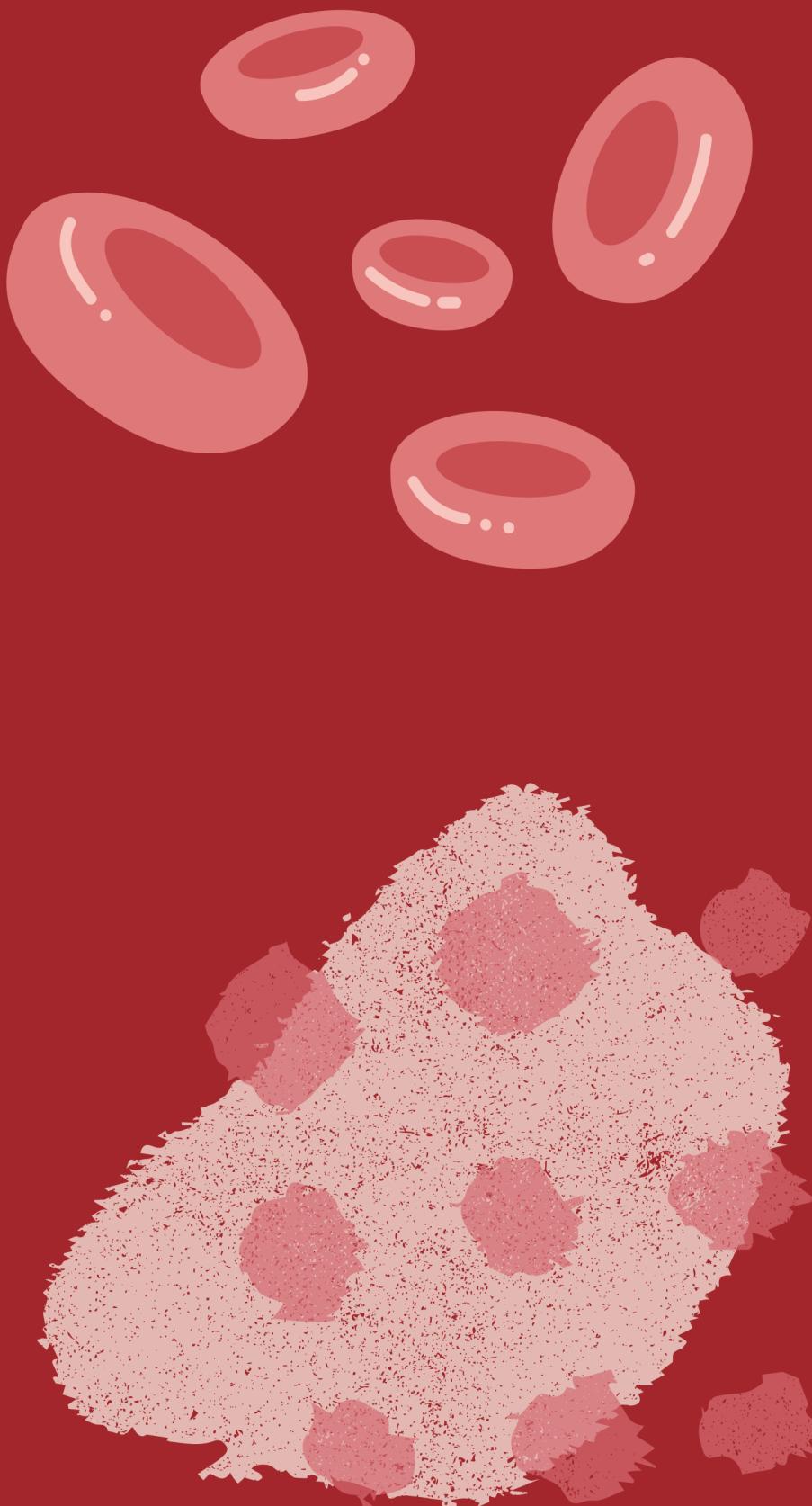
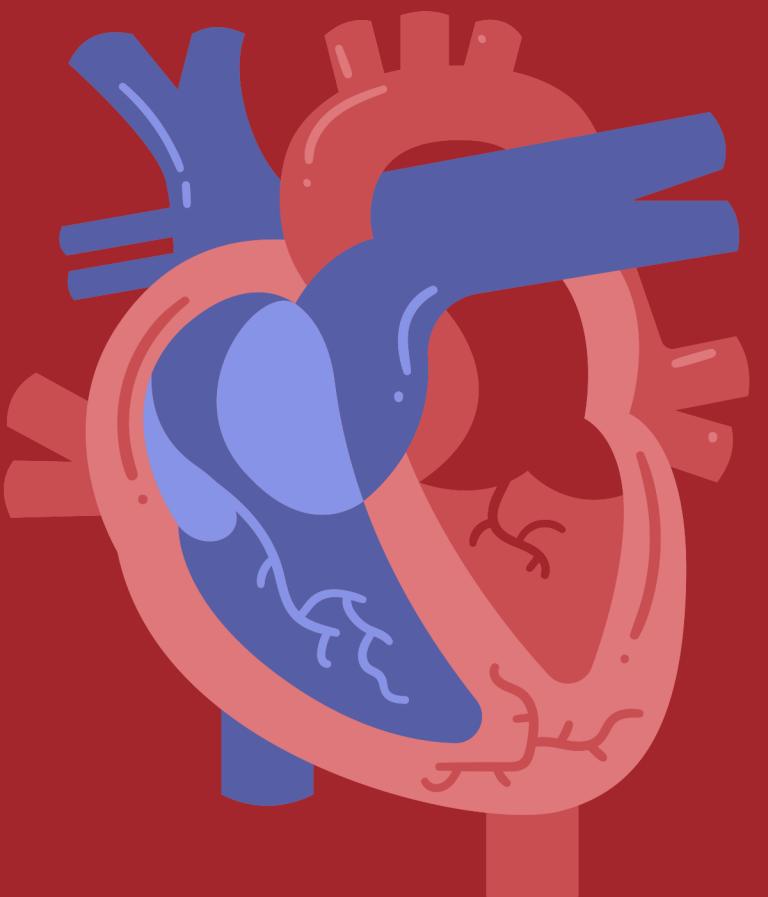
Tổng quan

Phân tích

2

3

Nhận xét

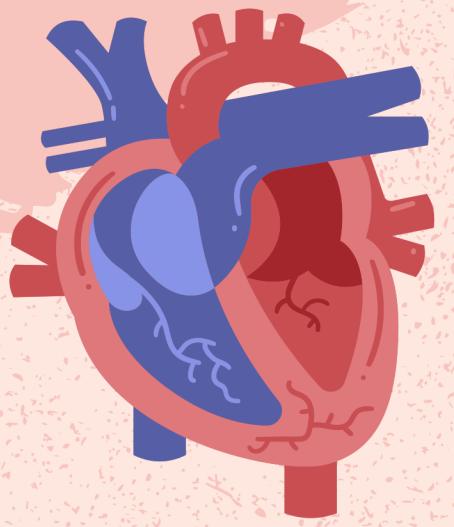


TỔNG QUAN VỀ DATASET

Bộ dữ liệu về cơn đau tim
được thu thập tại bệnh viện
Zheen ở Erbil, Iraq, từ tháng 1
năm 2019 đến tháng 5 năm
2019



MỤC ĐÍCH



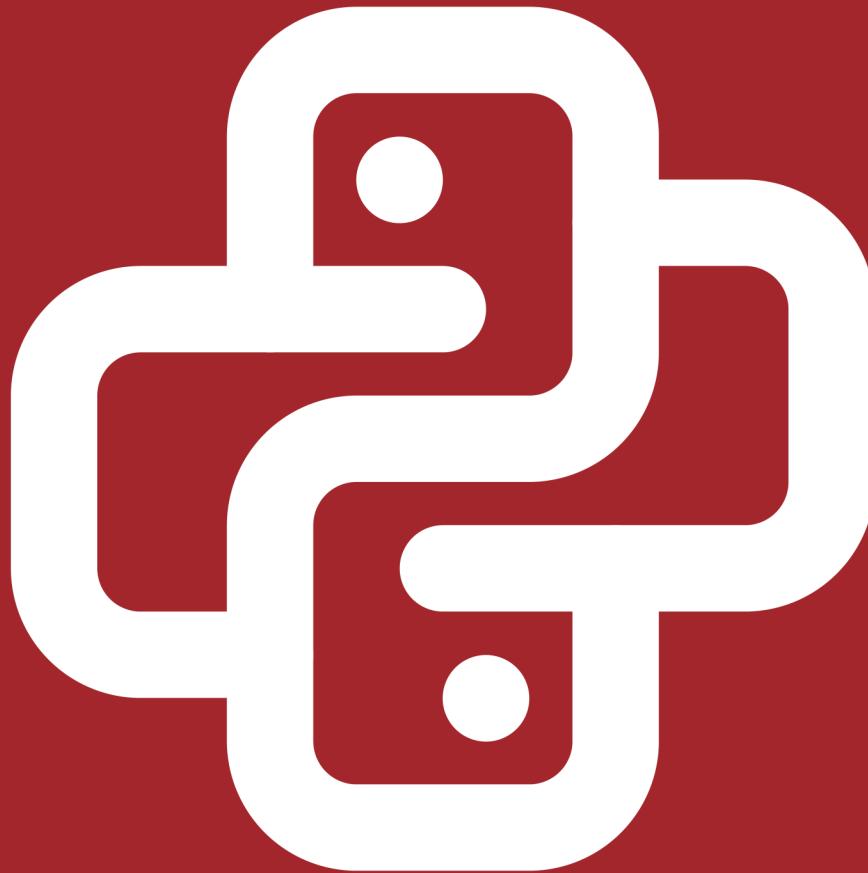
Tìm hiểu rõ các yếu tố ảnh
hưởng đến tim mạch

Dự đoán và phòng tránh

THÔNG TIN VỀ BỘ DỮ LIỆU

**Gồm 9 cột : tuổi, giới tính, nhịp
tim, huyết áp tâm thu, huyết áp
tâm trương, lượng đường trong
máu, ck-mb và troponin với kết
quả**

CÔNG CỤ PHÂN TÍCH



Trong project này, ta sử dụng ngôn ngữ Python cùng một số thư viện để lọc và tiền xử lý dữ liệu thô đồng thời truy vấn dữ liệu liên quan

Power BI để tạo ra các biểu đồ nhằm rút ra các phân tích có ý nghĩa



Power BI

TIỀN XỬ LÝ DỮ LIỆU

Xác định kích thước
của dữ liệu

Kiểm tra giá trị
của dữ liệu

```
[20]: df.shape
```

```
[20]: (1319, 9)
```

Gồm 9 cột
và 1319
dòng

```
df = pd.read_csv('Medicaldataset.csv')
is_null = df.isnull().values.any()
if is_null:
    print("Có giá trị null trong dữ liệu.")
else:
    print("Không có giá trị null trong dữ liệu.")
```

TIỀN XỬ LÝ DỮ LIỆU

Kiểm tra giá trị của dữ liệu

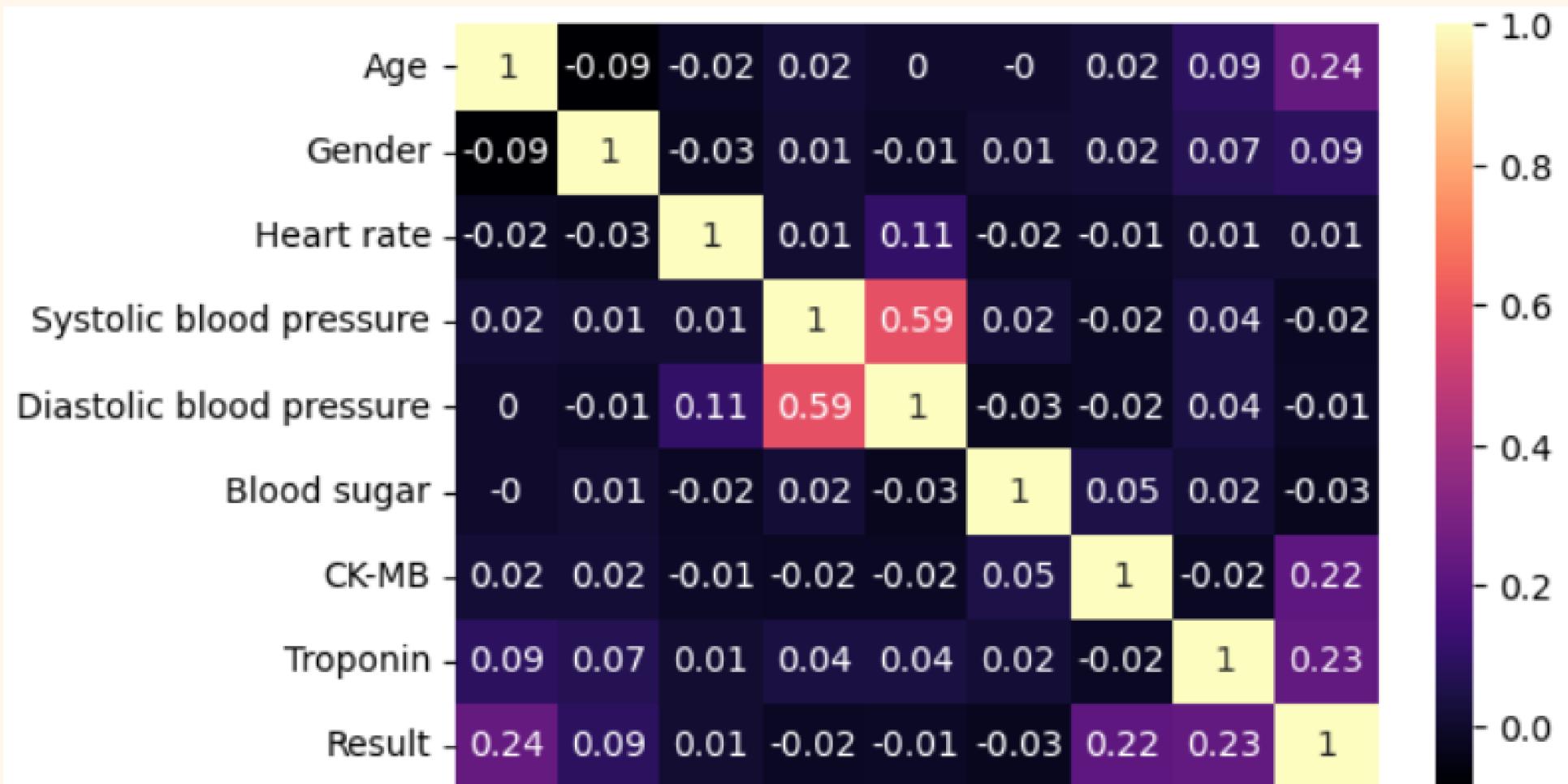
	Age	Gender	Heart rate	Systolic blood pressure	Diastolic blood pressure	Blood sugar	CK-MB	Troponin	Result
0	63	1	66	160	83	160.0	1.80	0.012	negative
1	20	1	94	98	46	296.0	6.75	1.060	positive
2	56	1	64	160	77	270.0	1.99	0.003	negative
3	66	1	70	120	55	270.0	13.87	0.122	positive
4	54	1	64	112	65	300.0	1.08	0.003	negative
5	52	0	61	112	58	87.0	1.83	0.004	negative
6	38	0	40	179	68	102.0	0.71	0.003	negative
7	61	1	60	214	82	87.0	300.00	2.370	positive
8	49	0	60	154	81	135.0	2.35	0.004	negative
9	65	1	61	160	95	100.0	2.84	0.011	negative

```
# đổi positive = 1,negative = 0 , cho dễ tính toán các bước về sau
result_dict = {'positive': 1,
               'negative': 0
              }
df['Result'] = df['Result'].map(result_dict)
```

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

Sử dụng heatmap để tìm ra các độ tương quan từ đó tìm ra các hướng phân tích dữ liệu

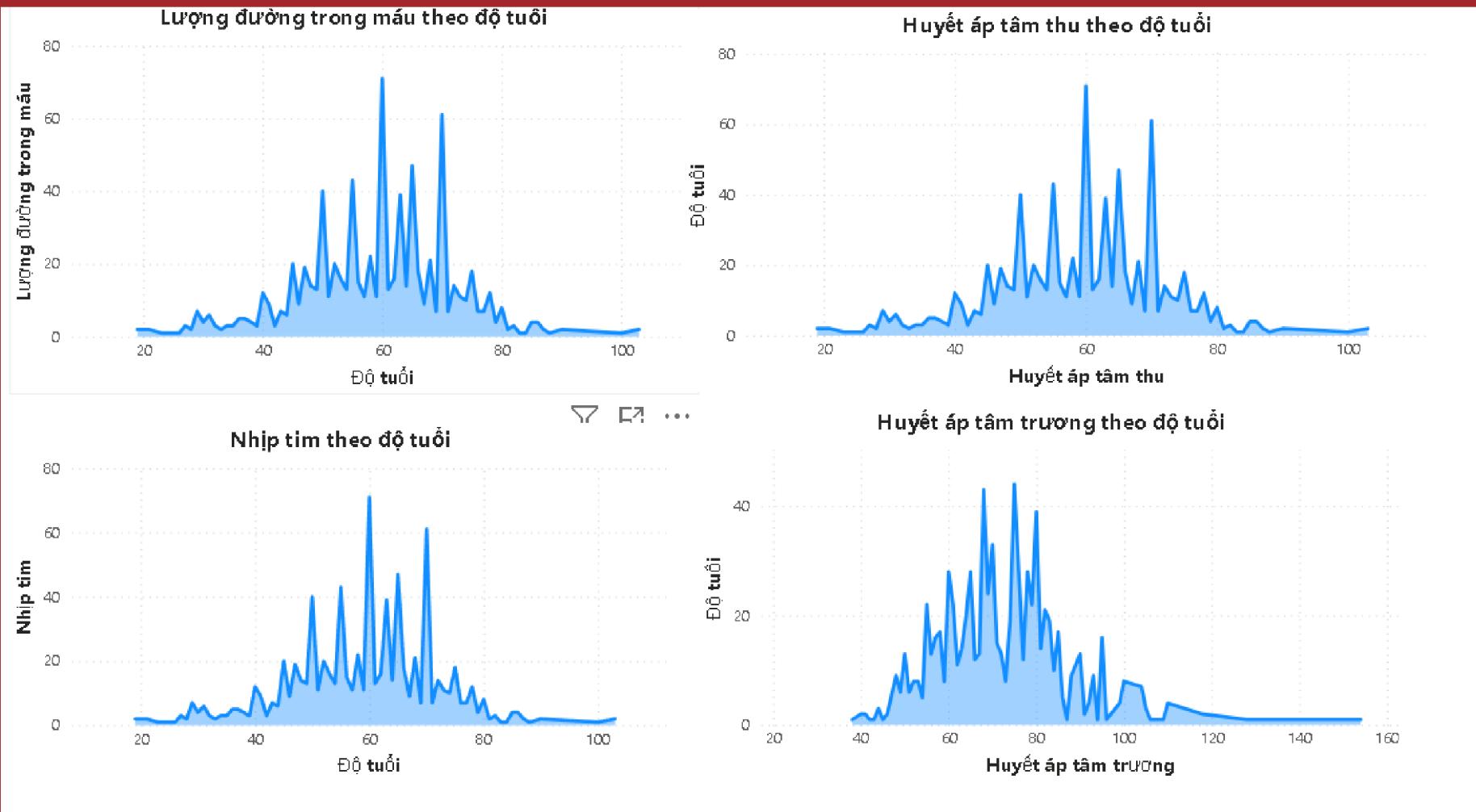
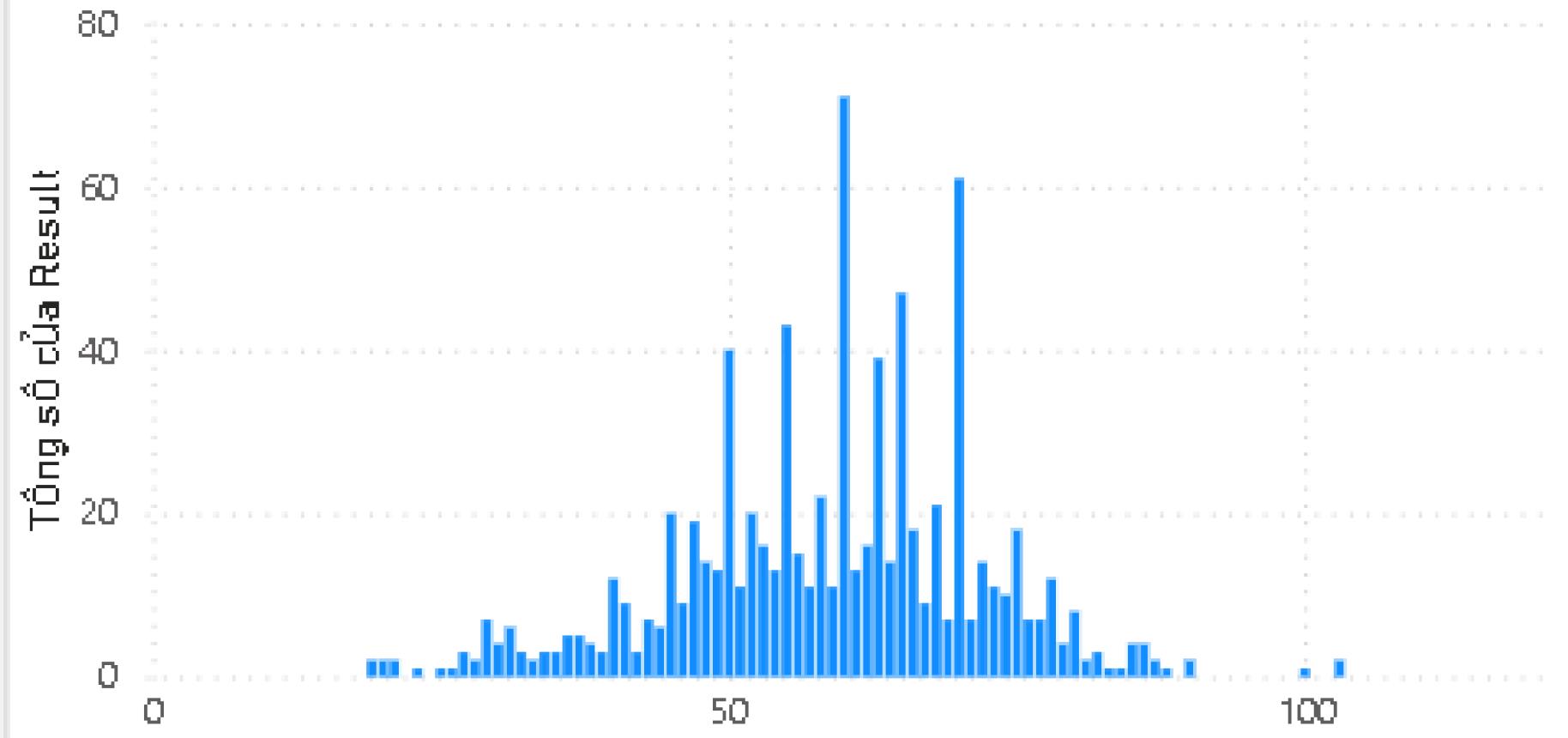
```
# sử dụng heatmap để quan sát mức độ tương quan của các cột từ đó tạo ra các biểu đồ  
plt.figure(figsize=(8, 6))  
heatmap_data = df.corr().round(2)  
sns.heatmap(heatmap_data, annot=True, cmap='magma')
```



PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

Hướng 1: Phân tích theo độ
tuổi, giới tính ảnh hưởng đến
đau tim

Tổng số của Result theo Age

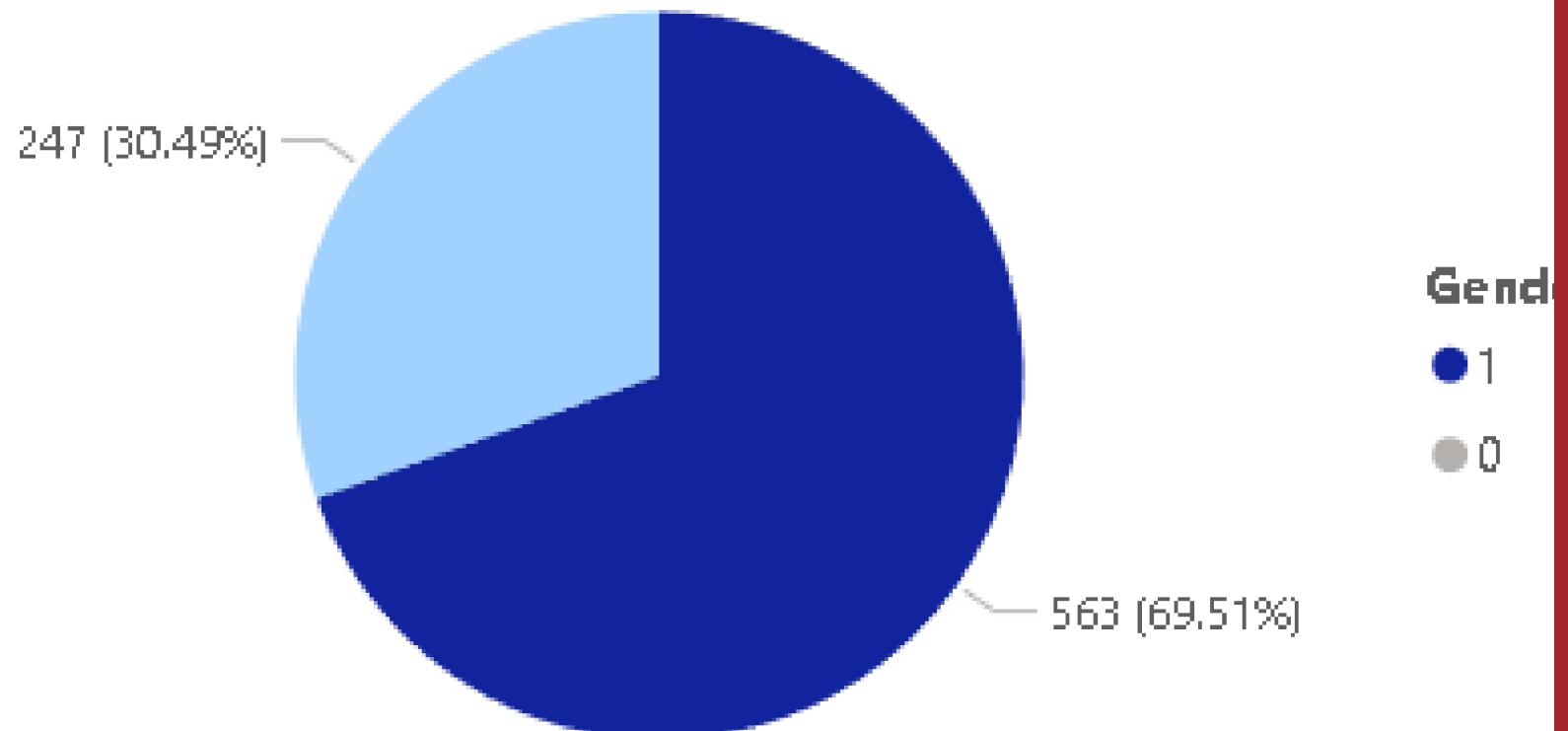


Có thể thấy là độ tuổi
50 -> 80 thì có số
người bị đau tim là
phần lớn

Biểu đồ thể hiện rằng
độ tuổi cũng ảnh
hưởng đến các yếu tố
khác

VỀ GIỚI TÍNH

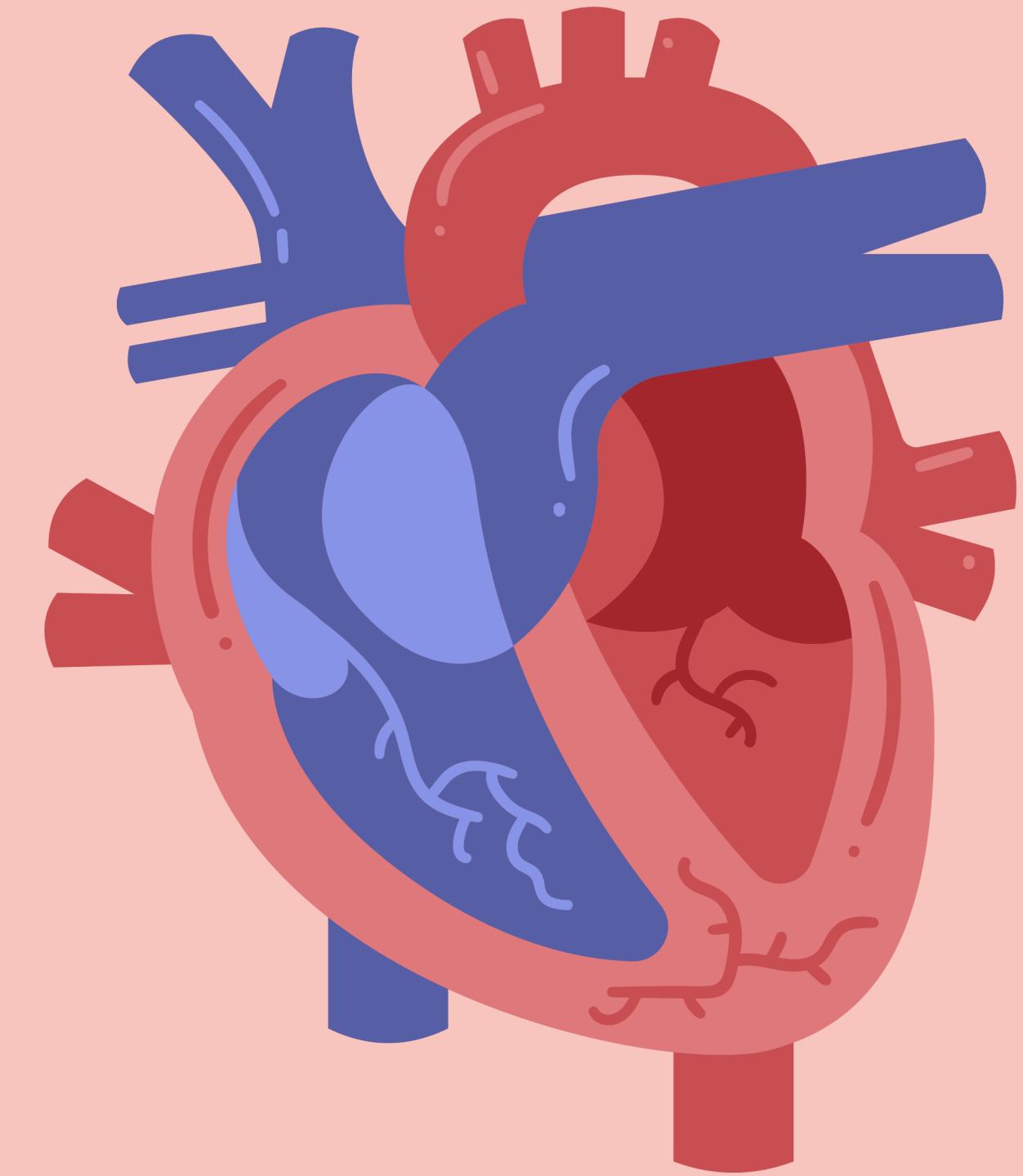
Tổng số của Result theo Gender



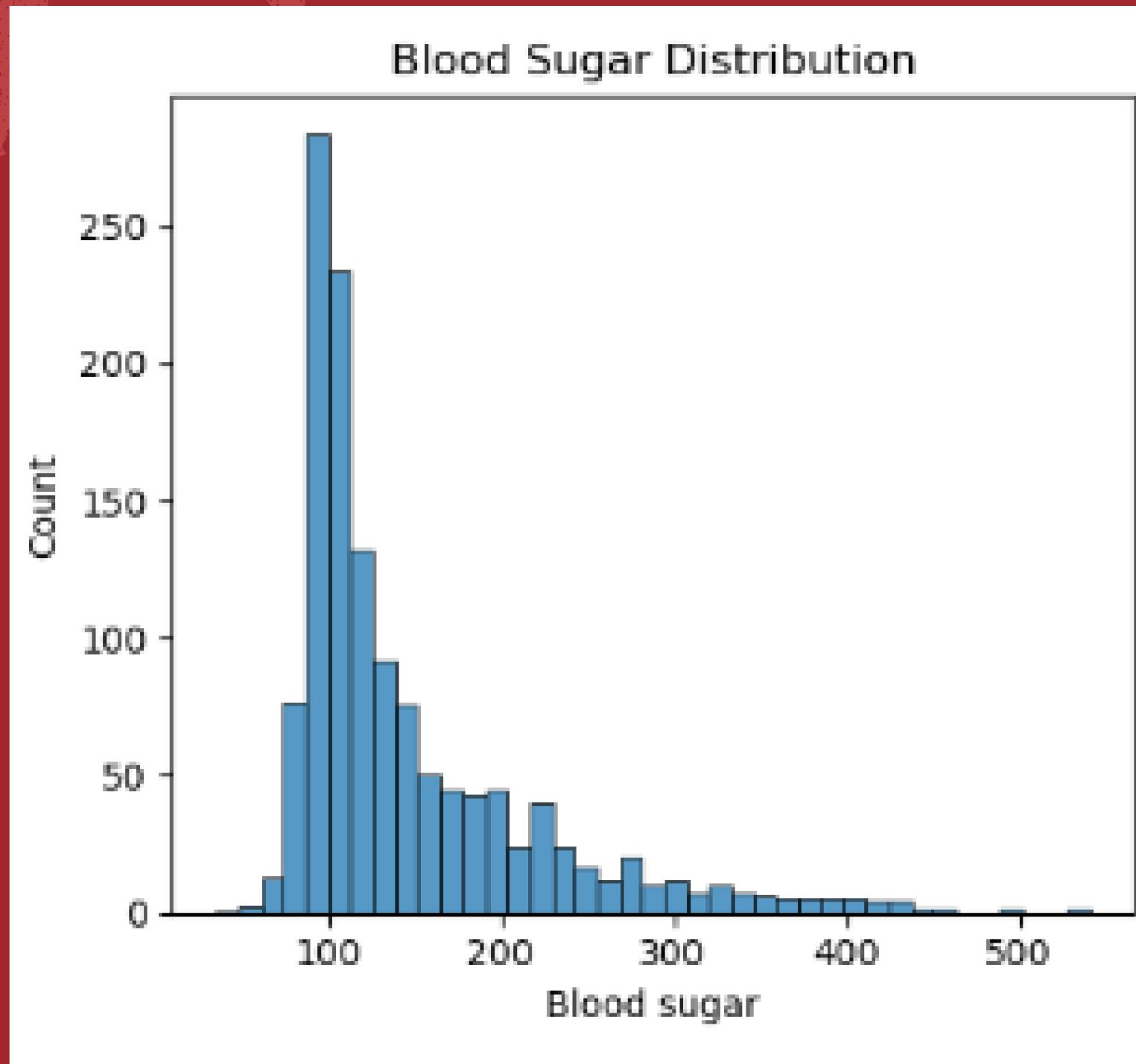
Có thể thấy rằng phần
lớn bệnh nhân nam
mắc bệnh đau tim



**HƯỚNG 2:
HUYẾT ÁP,
NỒNG ĐỘ
ĐƯỜNG
TRONG MÁU
ẢNH HƯỞNG
ĐẾN ĐAU TIM**



ĐƯỜNG TRONG MÁU



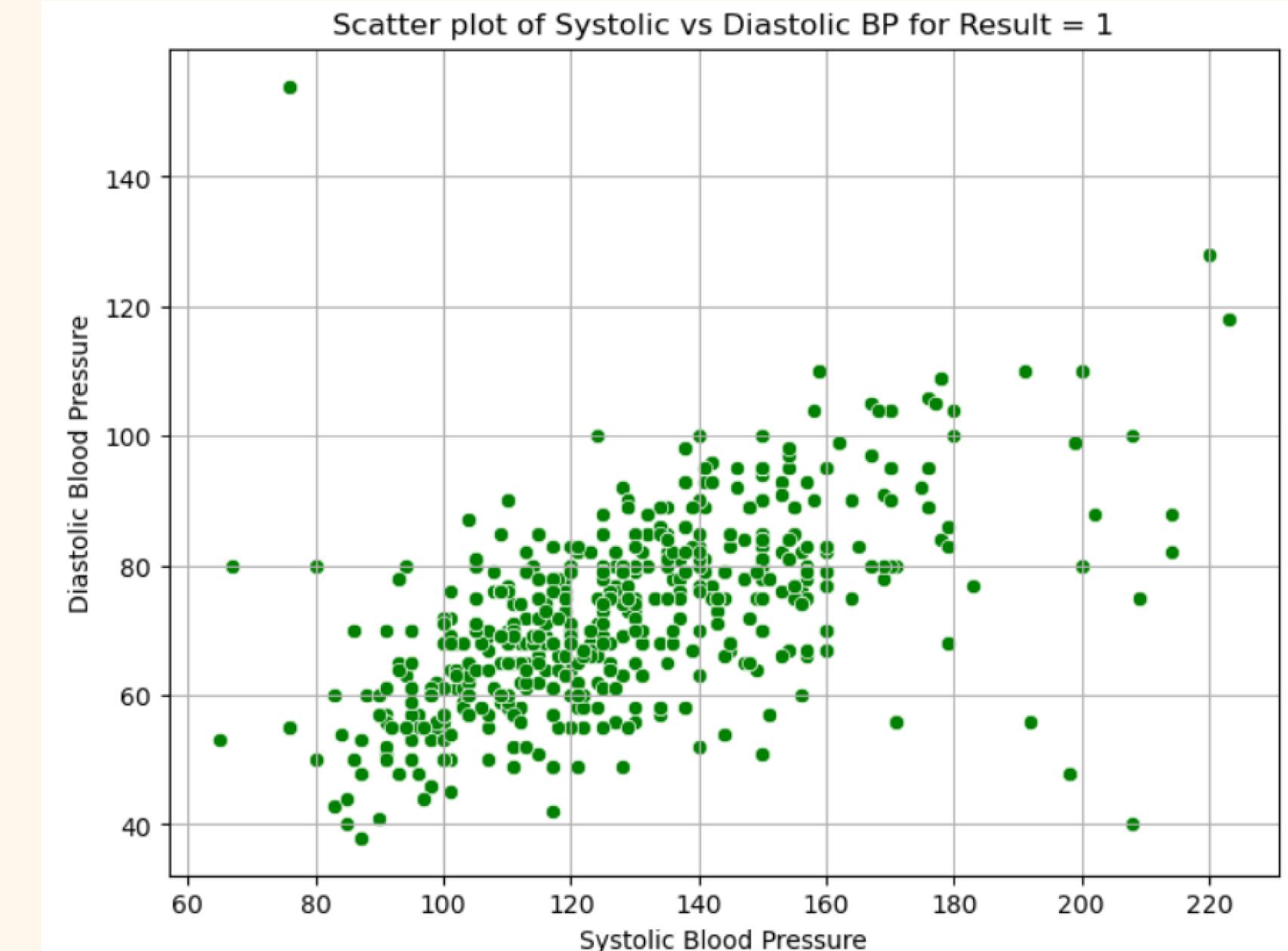
Số lượng người mắc bệnh thường đều có lượng đường trong máu cao khoảng 100-125mg/dl



HUYẾT ÁP



Đây là một biểu đồ
thể hiện quan hệ
giữa huyết áp tâm
thu và tâm trương



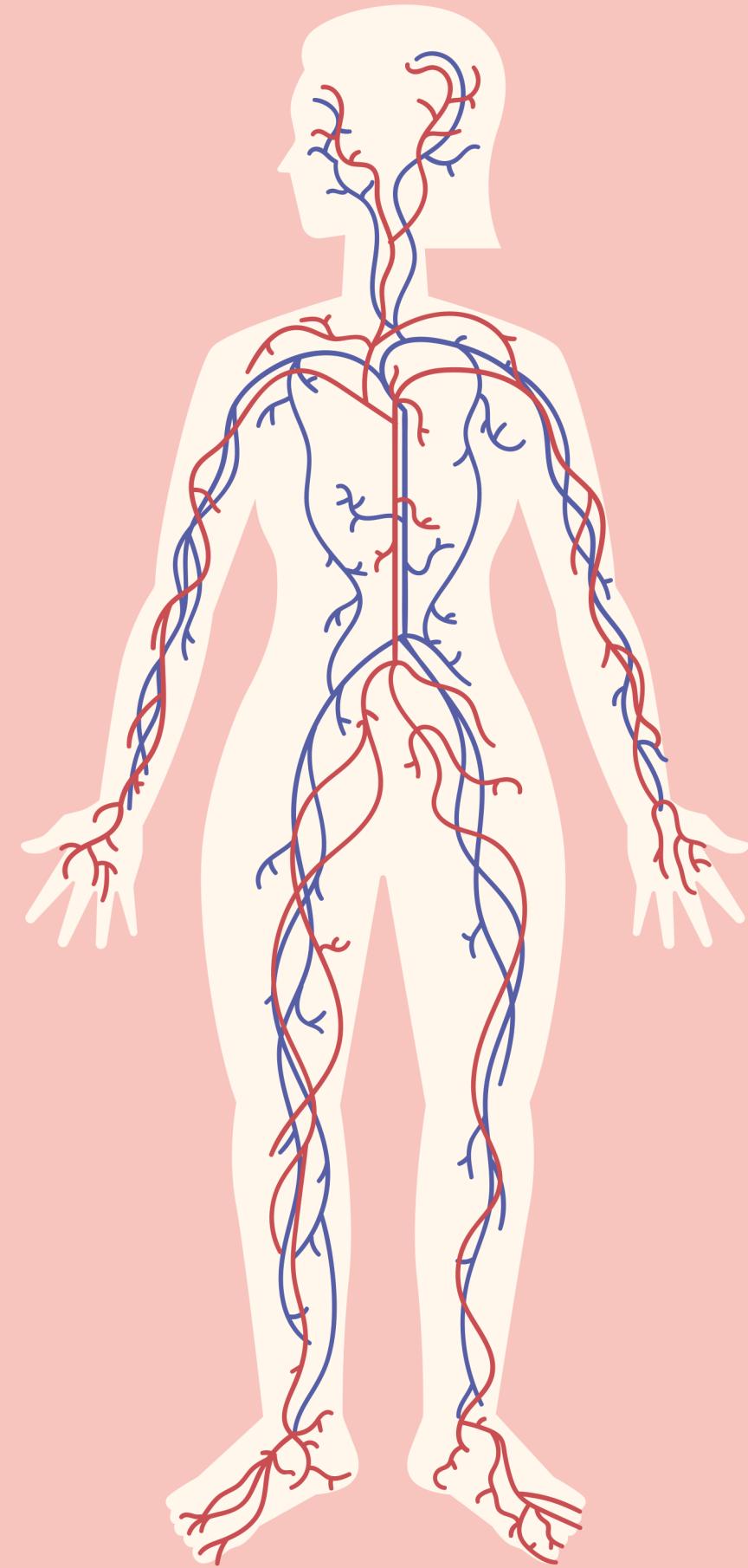
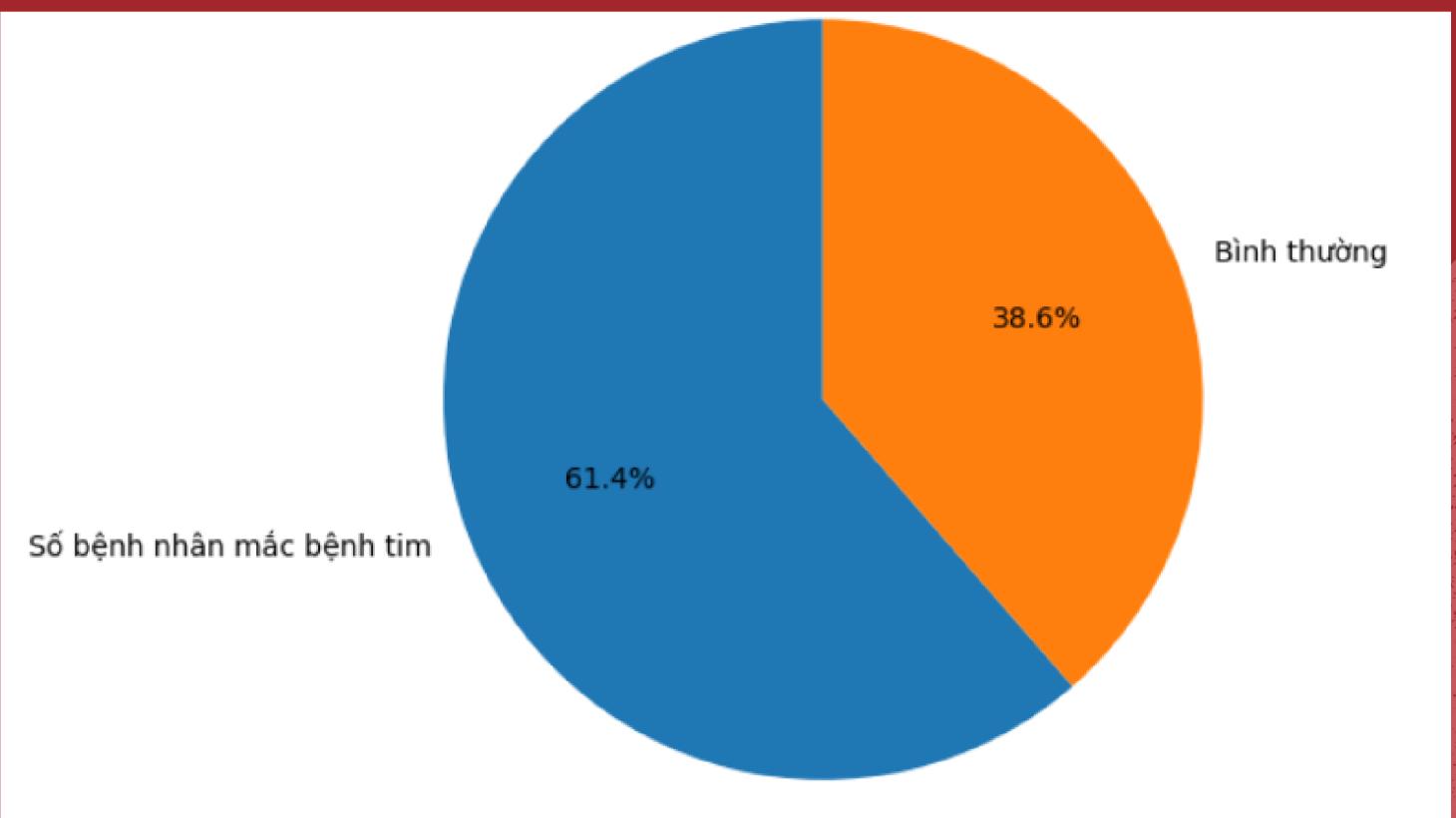
Qua biểu đồ ta thấy
rằng phần lớn số bệnh
sẽ bị mắc huyết áp cao
từ 110/80 - 140/100.

Điều này có thể đưa ra
kết luận rằng huyết áp cao

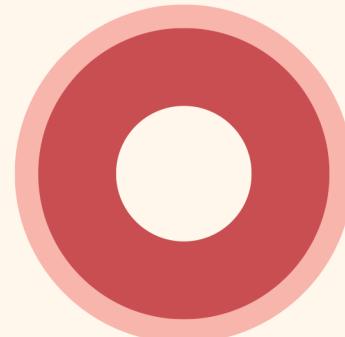


NHẬN XÉT

Qua những phân tích bộ dữ liệu của bệnh viện Zheen ở Erbil, Iraq ta thấy rằng số bệnh nhân chiếm phần lớn.

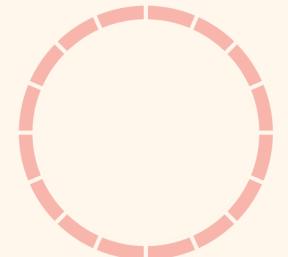


CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN CÁC ĐAU TIM LỚN TRONG DỮ LIỆU



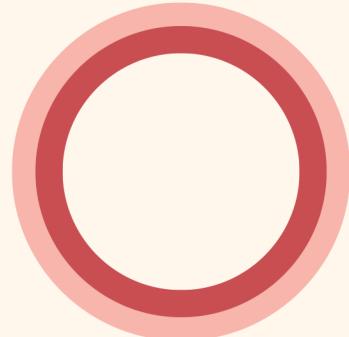
Tuổi tác

Các bệnh nhân mắc bệnh đau tim thường rơi vào độ tuổi trung niên (40 - 65)



Huyết áp

Các bệnh nhân có huyết áp cao sẽ dễ gây ra các bệnh lí trong đó có đau tim và trong đó lượng đường trong máu cao cũng 1 phần gây ra huyết áp cao



Tổn thương

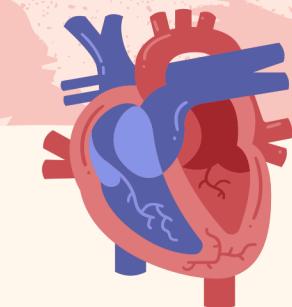
CK-MB và Troponin Cả hai chỉ số này được sử dụng như là các chỉ tiêu sinh hóa để hỗ trợ trong việc chẩn đoán cơn đau tim và đánh giá mức độ nghiêm trọng của tổn thương cơ tim.

CÁC CÁCH GIẢM THIẾU NGUY CƠ ĐAU TIM

1. Duy trì một lối sống lành mạnh
2. Kiểm soát huyết áp và đường huyết
3. Kiểm tra sức khỏe định kỳ



CÁC CÁCH GIẢM THIỂU NGUY CƠ ĐAU TIM ĐỐI VỚI BỆNH NHÂN



Heart

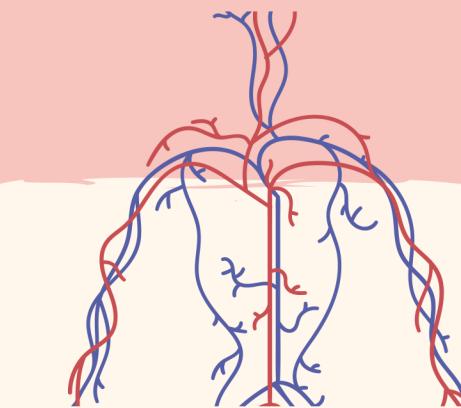
Học cách giảm căng
thẳng

Tuân thủ chỉ định của bác
sĩ



Blood

Kiểm soát huyết áp, cân nặng
Ăn uống lành mạnh từ bỏ các
chất kích thích



Blood Vessels

Vận động , tập thể dục
thường xuyên nhưng vận
động nhẹ nhàng

CÁC NGUỒN TÀI LIỆU

Nguồn data

Xử lý dữ liệu bằng python

Power BI

