

术语表

节点术语对照

术语	对应含义
Category	心血管疾病大类
Disease	子类心血管疾病及细分疾病
Causetype	病因分类
Cause	具体病因及诱因
Pathology	病理
Routine	常规检查
Special	特殊检查
History	病史
Clinicalfeature	临床症状
Examination	查体体征
Drugtype	药物种类
Drug	具体药物
Treat	非药物治疗

关系术语对照

术语	对应含义
Includes_disease	疾病及子类疾病包含关系
Includes_causetype	病因分类包含关系
Includes_cause	病因分类及具体病因包含关系

术语	对应含义
Cause	病因与疾病关联
Includes_pathology	病理分类关联
Leadto	病理与疾病关联
Includes_routine	常规检查包含关系
Includes_special	特殊检查包含关系
Examine	疾病与检查关联
Includes_history	病史分类关联
Includes_clinicalfeature	临床症状关联
Includes_examination	体征检查结果关联
Suspect	疾病与症状体征关联
Includes_drug	药物分类及具体药物包含关系
Includes_treat	非药物治疗包含关系
Recommend	推荐药物
Alternate	替代药物
Cure	非药物治疗关联

一、心血管疾病查询方法

1. 概述

心血管疾病包含冠心病、心力衰竭、心律失常、心脏瓣膜病、心肌疾病、心包疾病、肿瘤心脏病和感染性心内膜炎、主动脉疾病和周围血管病以及先天性心血管病11个大类，节点为Category。每个大类下包含的具体疾病节点为Disease，其中心律失常、心力衰竭包括细分的二级疾病Disease节点。高血压、心血管神经症以及部分鉴别诊断疾病不归入疾病大类。疾病的包含关系均命名为Includes_disease。

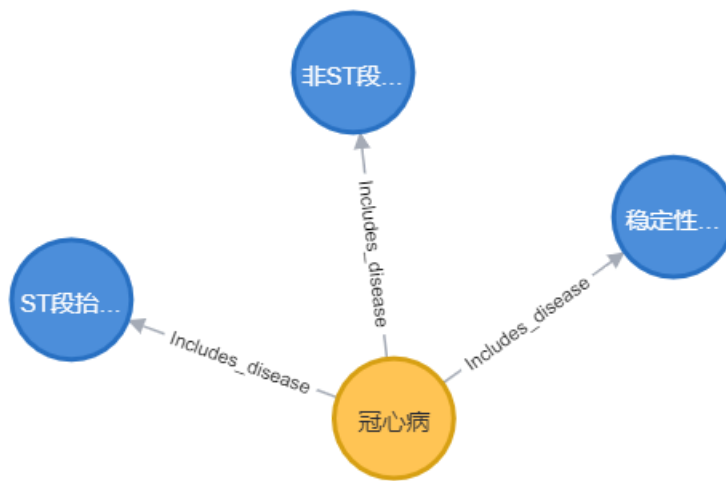
Category	Disease (一级)	Disease (二级)
冠心病	ST段抬高型心肌梗死、非ST段抬高型急性冠状动脉综合征、稳定性冠心病	
心力衰竭	慢性心力衰竭、急性心力衰竭	左心衰竭、右心衰竭、全心衰竭、急性左心衰竭、急性右心衰竭
心律失常	心房颤动、房性心律失常、室性心律失常、窦性心律失常、心脏传导阻滞	窦性心动过速、窦性心动过缓、窦性停搏、窦房传导阻滞、病态窦房结综合征、房性期前收缩、房性心动过速、心房扑动、心房颤动、室性期前收缩、心室扑动、心室颤动、房室传导阻滞、室内传导阻滞
心脏瓣膜病	二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、主动脉瓣狭窄、主动脉瓣关闭不全、多瓣膜病	
心包疾病	急性心包炎、心包积液、心脏压塞、窄缩性心包炎	
心肌疾病	扩张型心肌病、肥厚型心肌病、限制型心肌病、心肌炎	
肿瘤心脏病		
感染性心内膜炎	自体瓣膜心内膜炎、人工瓣膜和静脉药瘾者心内膜炎	
主动脉疾病和周围血管病	主动脉夹层、静脉血栓症	
先天性心血管疾病	房间隔缺损、卵圆孔未闭、室间隔缺损、二叶主动脉瓣、肺动脉瓣狭窄、三尖瓣下移、动脉导管未闭、主动脉缩窄、主动脉窦瘤、冠状动脉瘘、法洛四联症	
(其他心血管疾病)	高血压、心血管神经症、血脂异常	
(鉴别诊断疾病)	支气管哮喘、肝硬化腹腔积液伴下肢水肿、肺栓塞、气胸、消化性溃疡、急性胆囊炎	

2. 具体疾病查询方法

1. 查询一级具体疾病节点

冠心病下子类疾病查询示例：

```
MATCH (c:Category {name:"冠心病"})-[:Includes_disease]->(d:Disease) RETURN c,d
```



2. 查询二级具体疾病节点

心力衰竭下二级子类疾病查询示例：

```
MATCH (c:Category {name: "心力衰竭"})-[:Includes_disease]->(d1:Disease)-[:Includes_disease]->(d2:Disease) RETURN c,d1,d2
```

返回结果：



二、心血管疾病对应病因

1. 概述

心血管疾病的病因由病因分类causeType节点以及具体的病因Cause节点组成。causeType和Cause之间的关系为Includes_cause。为细分分类，causeType可能包含子类cuaseType节点，关系为Includes_causetype。Cause可能包含子类Cause子节点，关系为Includes_cause。疾病与病因关联为Cause。

causeType (一级)	causeType (二级)	Cause（一级）	Cause（二 级）
缺血性心脏 病		心肌梗死、冠状动脉病变、冠状动脉微循环异 常、内皮功能障碍	心肌瘢痕、 心肌顿抑、 冬眠

causeType (一级)	causeType (二级)	Cause (一级)	Cause (二 级)
心脏毒性药 物	心脏毒性药 物、药物滥 用、重金属 中毒、放射 性心肌损伤	抗肿瘤药、抗抑郁药、抗心律失常药、非甾体 类抗炎药、麻醉药、酒精、可卡因、安非他 命、合成代谢类固醇、铁、铜、铅、钴	蒽环类、曲 妥珠单抗
免疫及炎症 介导的心肌 损害	感染性疾 病、自身免 疫性疾病	细菌、病毒、真菌、寄生虫、立克次氏体、巨 细胞性心肌炎、自身免疫病、嗜酸性细胞学心 肌炎	Chagas 病、系统性 红斑狼疮、 Churg- Strauss综 合征
心肌浸润性 病变	非恶性肿瘤 相关、恶性 肿瘤相关	系统性浸润性疾病、贮积性疾病	心肌淀粉样 变、结节 病、血色 病、糖原贮 积病、肿瘤 转移、肿瘤 浸润
内分泌代谢 性疾病	激素相关、 营养相关	糖尿病、甲状腺疾病、肢端肥大症、生长激素 缺乏、皮质醇增多症、醛固酮增多症、肾上腺 皮质功能减退症、代谢综合征、嗜铬细胞瘤、 妊娠、围产期、肥胖、缺乏维生素B1、缺乏L- 肉毒碱、缺硒、缺铁、缺磷、缺钙、营养不良	
遗传学异常		肥厚型心肌病、扩张型心肌病、限制型心肌 病、致心律失常性右心室心肌病、左心室致密 化不全、核纤层蛋白病、肌营养不良症	
应激		应激性心脏病	
心脏负荷异 常	高血压、瓣 膜和心脏结 构异常、高 心输出量状 态、容量负 荷过度、肺 部疾病		
心律失常	心动过速、 心动过缓	房性心动过速、房室结折返性心动过速、房室 折返性心动过速、心房颤动、室性心律失常、 窦房结功能异常、传导系统异常	

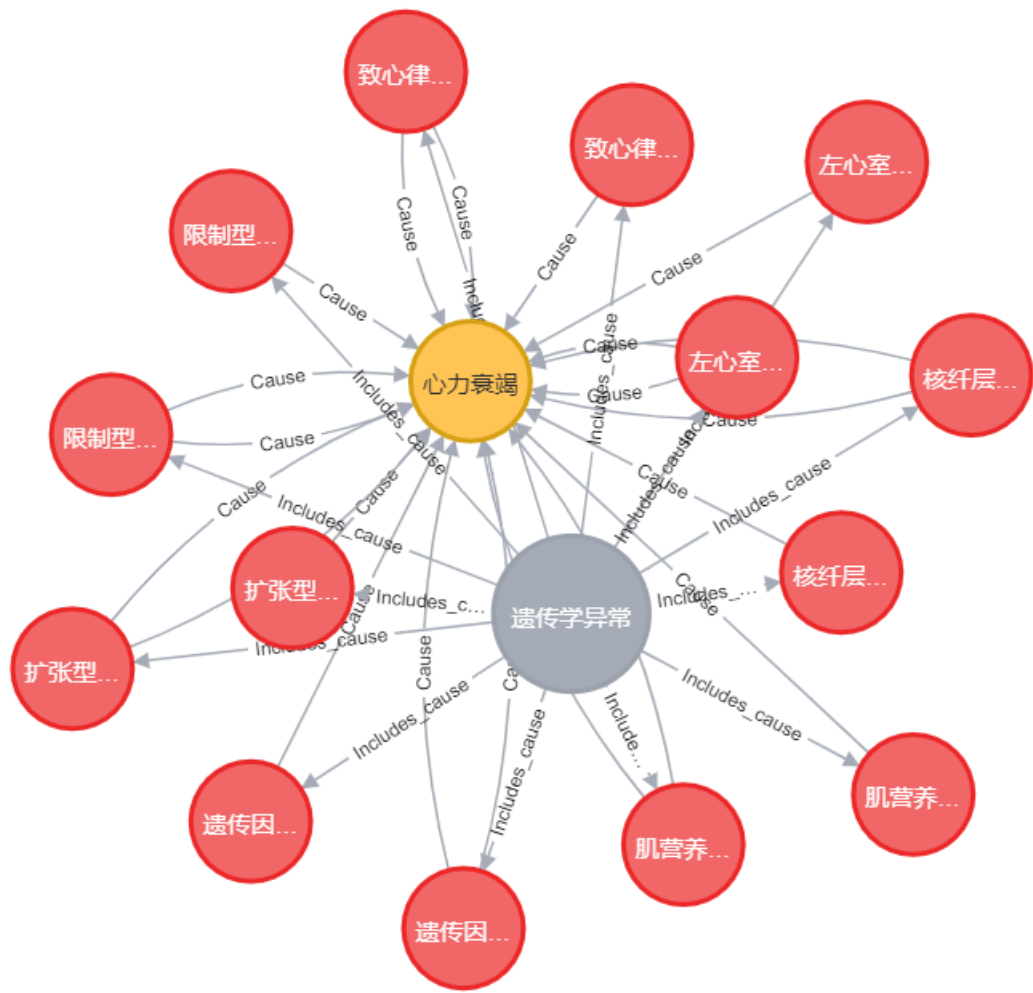
causeType (一级)	causeType (二级)	Cause (一级)	Cause (二 级)

2. 病因查询方法

与遗传学异常有关的心力衰竭病因示例：

```
MATCH (ct:causeType {name:"遗传学异常"})-[:Includes_cause]->(c:Cause)-[:Cause]->
(dc:Category {name:"心力衰竭"}) RETURN ct,c,dc
```

返回结果：



三、心血管疾病病理

1. 概述

心血管疾病对应病理节点为Pathology，含有细分的二级Pathology节点，关联为Includes_pathology。病理和疾病的关联为Leadto。

2. 查询方法

查询心力衰竭相关病理

```
MATCH (p1:Pathology)-[:Includes_pathology]->(p2:Pathology)-[:Leadto]->
(c:Category {name:"心力衰竭"})
MATCH (p3:Pathology)-[:Leadto]->(c:Category {name:"心力衰竭"})
RETURN p1,p2,p3,c
```

返回结果：



四、心血管疾病辅助检查

1. 概述

心血管疾病的辅助检查包括常规检查节点Routine和特殊检查节点special，Routine包含细分的Routine子节点，关联为Includes_routine，special细分子节点关联为Includes_special。疾病与对应辅助检查的的关联为Examine。

Routine(一级)	Routine(二级)
心电图	
生物标志物	利钠肽、心脏肌钙蛋白、可溶性ST2、半乳糖凝集素3、生长分化因子15
X线胸片	
超声心动图	
实验室检查	血常规、血钠、血钾、血糖、尿素氮、肌酐、肾小球滤过率、肝酶、胆红素、血清铁、铁蛋白、总铁结合力、血脂、糖化血红蛋白、促甲状腺激素

Special(一级)	Special(二级)
心脏磁共振	
冠状动脉造影	
心脏CT	
负荷超声心动图	
核素心室造影及核素心肌灌注和 / 或代谢显像	
6min步行试验	
有创血流动力学检查	
心肌活检	
基因检测	
生活质量评估	
心肺运动试验	最大耗氧量、无氧阈值

2. 查询方法

1. 常规检查查询

查询与实验室检查有关的心力衰竭常规检查示例：

```
MATCH (c:Category {name:"心力衰竭"})-[:Examine]->(r1:Routine)<-[:Includes_routine]-(r2:Routine {name:"实验室检查"})
RETURN c,r1,r2
```

返回结果：



2. 特殊检查查询

查询与心力衰竭有关的特殊检查

```
MATCH (c:Category {name:"心力衰竭"})-[:Examine]->(s1:Special)<-[:Includes_special]-(s2:Special)
MATCH (c:Category {name:"心力衰竭"})-[:Examine]->(s:Special)
RETURN c,s,s1,s2
```

返回结果：



五、心血管疾病临床表现

1. 概述

为诊断心血管疾病，心血管疾病的临床表现包括病史节点History、临床症状节点clinicalFeature、体征检查结果节点Examination。Examination包含体格检查、心电图、心动图、胸片、生物标志物等检查。

病史包含细分的二级History节点，关联为Includes_history；临床表现包含细分的二级clinicalFeature节点，关联为Includes_history；体征检查包含二级的Examination节点，关联诶Includes_examination。病史、临床表现、体征与疾病的关联均为Suspect。

History(一级)	History(二级)
既往心血管疾病史	冠心病、心肌梗死、瓣膜心脏病、高血压、心肌病、糖尿病（2型糖尿病）
冠心病	心绞痛、心肌梗死

History(一级)	History(二级)
心力衰竭高危因素	心脏毒性药物、放射线暴露史
使用利尿剂	
血脂异常	
外周动脉疾病	
脑血管疾病	缺血型卒中、颅内出血、蛛网膜下腔出血
消化系统疾病	消化性溃疡、大出血、不明原因贫血、黑便
出血性疾病	
药物治疗史	他汀类药物、降压药物、抗血小板药物、抗凝药物、溶栓药物

clinicalFeature(一级)	clinicalFeature(二级)
呼吸困难	劳力性呼吸困难、夜间阵发性呼吸困难、端坐呼吸
自主神经功能紊乱	失眠、多梦、焦虑、食欲缺乏、耳鸣多汗、双手震颤、尿频、大便次数增多、便秘、手足发冷
液体潴留	肺循环瘀血、心排血量降低、体循环瘀血、外周水肿
组织低灌注	少尿、四肢湿冷、意识状态改变、代谢性酸中毒、血乳酸>2mmol/L
急性缺血性胸痛	胸骨后压榨性疼痛、心前区剧烈的压榨性疼痛、左上臂放射痛、下颌放射痛、颈部放射痛、背部放射痛、肩部放射痛、恶心、呕吐、大汗、晕厥、服用硝酸甘油后症状不缓解

clinicalFeature(一级)	clinicalFeature(二级)
心绞痛	静息性心绞痛、自发性心绞痛、劳力性心绞痛、稳定性心绞痛、恶化性心绞痛、心肌梗死后1个月内发作心绞痛
心前区痛	心尖区痛、乳房下区痛、胸骨下痛、右胸前痛、胸背痛、静息状态疼痛发作、牵扯样疼痛、针刺样疼痛、刀割样疼痛、服用硝酸甘油后症状不缓解
惊恐障碍	胸痛、心悸、呼吸困难、头晕、出汗发抖、头痛
(未分类症状) 无器质性病变、强迫坐位、发绀、神志模糊、咳嗽、咳痰、疲乏、运动耐力下降、心率增加、心排血量降低、恐惧感、烦躁不安、粉红色泡沫痰、咯血、血栓栓塞、声音嘶哑、食欲缺乏、腹胀、吞咽困难、急性肺水肿、心源性休克、面色苍白、皮肤湿冷、胸痛、上腹部疼痛、向背部放射的严重撕裂样疼痛、发热、胸膜刺激性疼痛、肩部放射痛，前倾坐位时减轻、心慌、黑朦、呼吸频率30~50次/min	

Examination(一级)	Examination(二级)
(心音听诊相关) 心音增强、心脏杂音、心律不齐、心包摩擦音、奔马律、舒张中期奔马律、舒张早期第三心音奔马律、心尖部奔马律、第三心音、第四心音奔马律、P2亢进、P2分裂、心尖区第一心音强度恒定、心律绝对规则、心律绝对不齐、第一心音强弱不等、短促收缩期杂音、期前收缩、心尖区亢进的第一心音、开瓣音、心尖区舒张中晚期低调的隆隆样杂音，呈递增型、反流性杂音、肺动脉瓣区第二心音亢进、心尖部第一心音减弱、收缩期抬举样搏动、心尖搏动侧移动或弥散	
(听诊相关) 肺部啰音、肺部哮鸣音、患侧呼吸音减弱	肺部湿啰音
(视诊相关) 双颧绀红、颈静脉充盈、颈静脉怒张	
(叩诊相关) 腿反射活跃	

Examination(一级)	Examination(二级)
(触诊相关) 凹陷性水肿、胸腔积液、右上腹触痛、颈静脉异常搏动、脉短绌、体循环瘀血体征	肝颈静脉回流征阳性、下肢水肿、骶部水肿、肝肿大、腹腔积液
(心电图相关) 心电图异常、ST段弓背向上型抬高、病理性Q波、R波减低、镜像性ST段压低、超急性T波、ST段斜直型升高、ST-T融合、PR段压低、ST段呈弓背向下型抬高、QRS波形态异常、逆行P波、ST段下移、一过性ST段抬高、T波改变、P波消失、不规则f波、RR间期绝对不规则、窦性心动过速、房性期前收缩、室性期前收缩、非特异性ST-T改变	
(超声心动图相关) 心脏结构异常、心脏功能异常	
(生物标志物相关) NT-proBNP≥125ng/L、BNP≥35ng/L、cTn升高、hs-cTn水平高、血尿素氮升高、肌酐升高	
(胸片相关) 肺淤血、肺水肿、心脏扩大	
(血压血氧相关) 低血压、血压升高、低血氧	

2. 查询方法

1. 病史查询

查询与慢性心力衰竭有关的病史示例：

```
MATCH(d:Disease {name:"慢性心力衰竭"})<-[:Suspect]-(h1:History)-[:Includes_history]-(h2:History)
MATCH(d:Disease {name:"慢性心力衰竭"})<-[:Suspect]-(h:History)
RETURN d,h,h1,h2
```

返回结果：



2. 临床症状查询

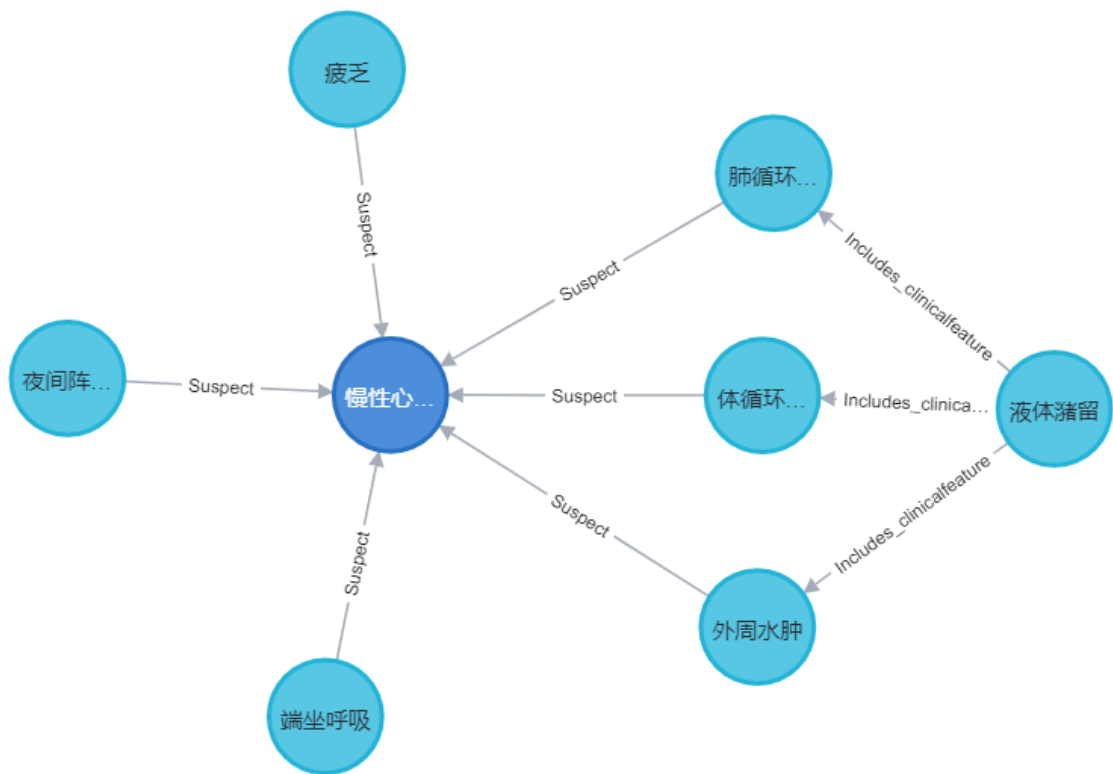
查询与慢性心力衰竭有关的临床症状示例：

```

MATCH(d:Disease {name:"慢性心力衰竭"})<-[:Suspect]-(f1:clinicalFeature)<-
[:Includes_clinicalfeature]-(f2:clinicalFeature)
MATCH(d:Disease {name:"慢性心力衰竭"})<-[:Suspect]-(f:clinicalFeature)
RETURN d,f,f1,f2

```

返回结果：



3. 体征查询

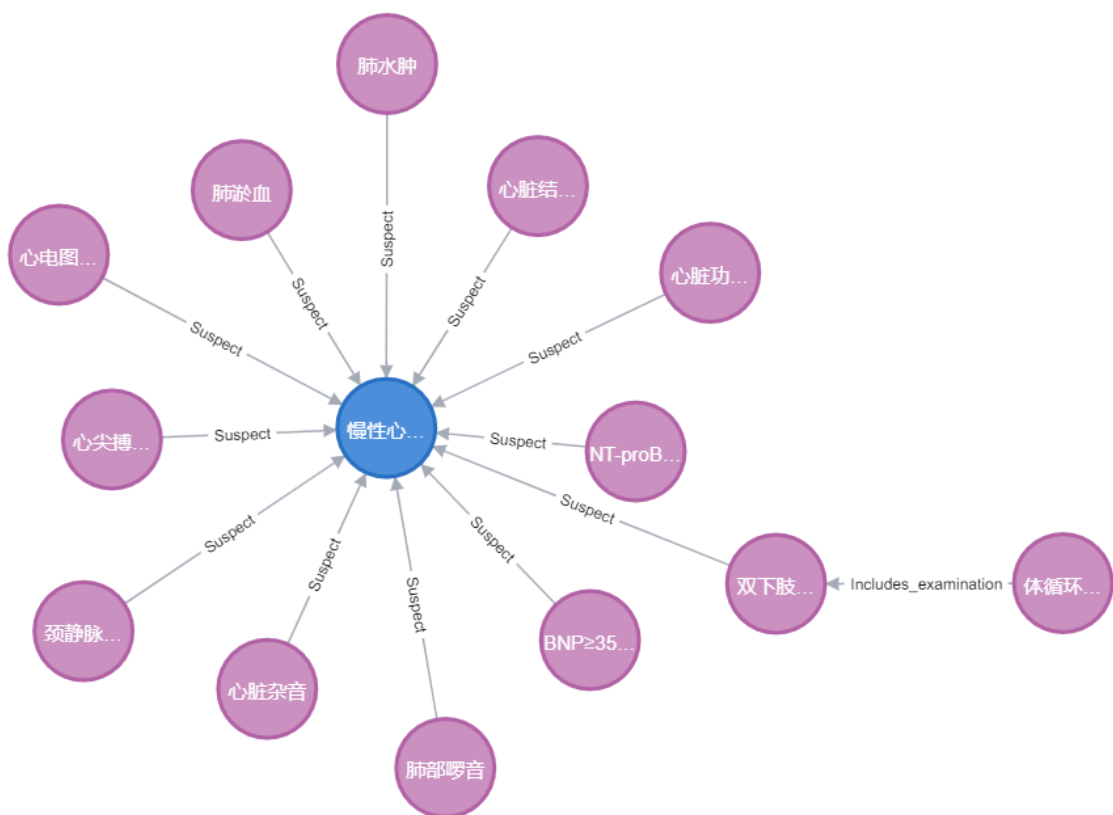
查询与慢性心力衰竭有关的体征示例：

```

MATCH(d:Disease {name:"慢性心力衰竭"})<-[:Suspect]-(e1:Examination)<-[:Includes_examination]-(e2:Examination)
MATCH(d:Disease {name:"慢性心力衰竭"})<-[:Suspect]-(e:Examination)
RETURN d,e,e1,e2

```

返回结果：



六、心血管疾病治疗指南

1. 概述

对心血管疾病及其子类疾病的治疗包括药物治疗和非药物治疗。药物治疗包括药物种类节点Drugtype以及具体药物节点Drug，关联为Includes_drug。疾病推荐药物关联为Recommend，替代药物关联为Alternate。非药物治疗节点表示为Treat，包含一级细分Treat节点，关联为Includes_treat。非药物治疗与疾病关联为Cure。

Drugtype	Drug
镇痛药	哌替啶、吗啡
溶栓药	尿激酶、阿替普酶、瑞替普酶
抗血小板药	阿司匹林、氯吡格雷、替格瑞洛
抗凝血药	肝素、低分子量肝素、华法林、达比加群酯、利伐沙班

Drugtype	Drug
硝酸酯类药物	硝酸甘油、硝酸异山梨酯、单硝酸异山梨酯
钾通道开放药	尼可地尔
β 受体阻滞剂	阿替洛尔、美托洛尔、比索洛尔、艾司洛尔、普萘洛尔、拉贝洛尔、卡维地洛
降压药	美托洛尔、艾司洛尔、乌拉地尔、地尔硫草、硝普钠、酚妥拉明
ACEI/ARB	卡托普利、依那普利、赖诺普利、缬沙坦
ARNI	沙库巴曲缬沙坦钠
醛固酮受体拮抗剂	螺内酯
调脂药	辛伐他汀、阿托伐他汀、瑞舒伐他汀、非诺贝特、依折麦布
非二氢吡啶类钙拮抗剂	地尔硫草、维拉帕米
洋地黄类抗心律失常药	去乙酰毛花苷、地高辛
其他类心律失常药	腺苷
钠通道阻滞剂	普罗帕酮、美西律、利多卡因
钾通道阻滞剂	胺碘酮、伊布利特、索他洛尔
钙通道阻滞剂	硝苯地平、氨氯地平、左旋氨氯地平、非洛地平、尼群地平
利尿药	呋塞米、托拉塞米、布美他尼、氢氯噻嗪、吲达帕胺、氨苯蝶啶
抗休克药	肾上腺素
酸碱平衡调节药	碳酸氢钠
血管扩张药	硝酸甘油、硝酸异山梨酯、硝普钠、乌拉地尔、重组人脑利钠肽
正性肌力药	多巴胺、去乙酰毛花苷、米力农、左西孟旦
血管收缩药	去甲肾上腺素、肾上腺素
窦房结If通道阻滞剂	伊伐布雷定
苯二氮䓬类抗焦虑药物	氯硝西泮、劳拉西泮
三环类抗抑郁药物	阿米替林、多塞平、氟西汀、舍曲林、5-羟色胺

2. 具体查询方法

1. 查询疾病对应治疗药物

查询急性心力衰竭对应治疗药物

```
MATCH (disease:Disease {name:"急性心力衰竭"})-[:Recommend]->(drug1:Drug)<-[:Includes_drug]-(dt1:Drugtype)
MATCH (disease:Disease {name:"急性心力衰竭"})-[:Alternate]->(drug2:Drug)<-[:Includes_drug]-(dt2:Drugtype)
RETURN disease,drug1,drug2,dt1,dt2
```

返回结果:



2. 查询疾病对应非药物治疗

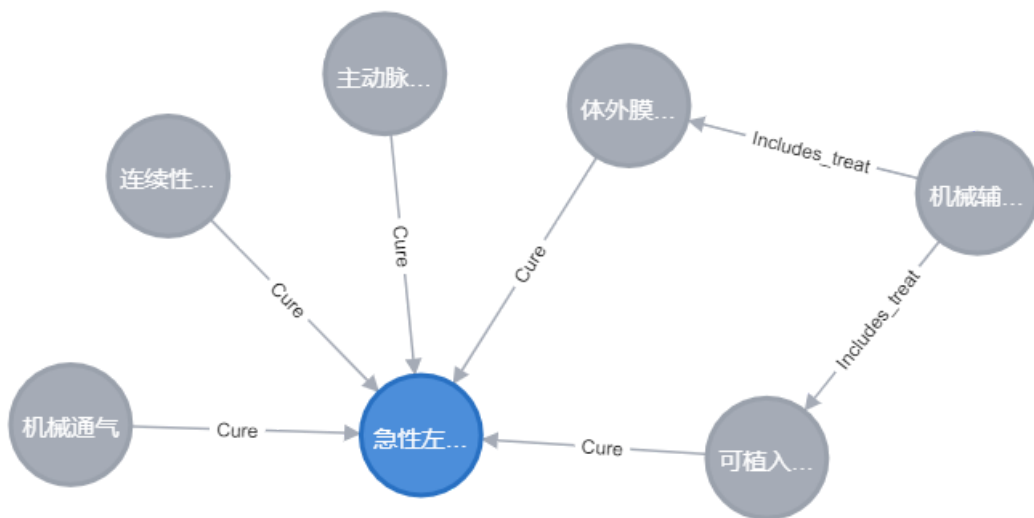
查询急性左心衰竭对应的非药物治疗:

```

MATCH (disease:Disease {name:"急性左心衰竭"})<-[:Cure]-(t1:Treat)<-[:Includes_treat]-(t2:Treat)
MATCH (disease:Disease {name:"急性左心衰竭"})<-[:Cure]-(treat:Treat)
RETURN disease,treat,t1,t2

```

返回结果:



七、心血管疾病分级与分期

1. 概述

心血管疾病分期节点Stage和分级节点Grade，每个Grade节点包含属性name和criteria。

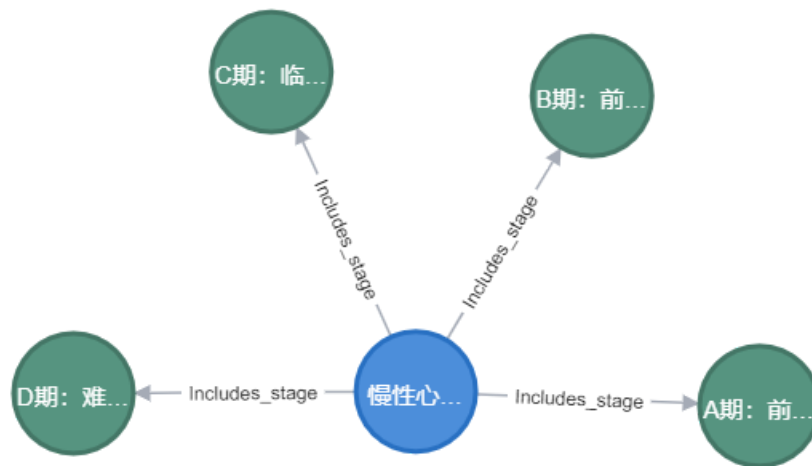
2. 查询方法

1. 疾病包含分期查询

查询慢性心力衰竭分期示例：

```
MATCH (d:Disease {name:"慢性心力衰竭"})-[:Includes_stage]->(s:Stage) RETURN d,s
```

返回结果:

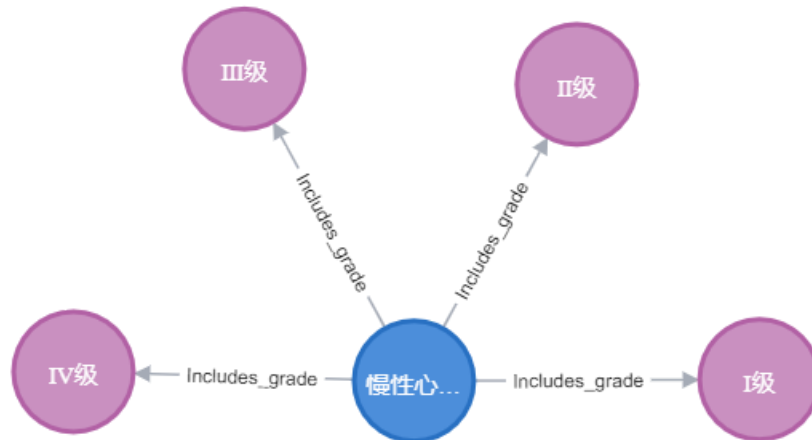


2. 疾病包含分级查询

查询慢性心力衰竭分级示例:

```
MATCH (d:Disease {name:"慢性心力衰竭"})-[:Includes_grade]->(g:Grade) RETURN d,g
```

返回结果:



3. 根据criteria的疾病分级查询

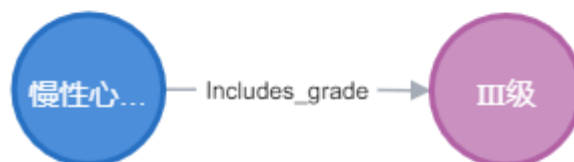
查询"心脏病病人体力活动明显受限"对应慢性心力衰竭分级示例：

```

MATCH (d:Disease {name:"慢性心力衰竭"})-[:Includes_grade]->(g:Grade)
where g.criteria = "心脏病病人体力活动明显受限"
RETURN d,g

```

返回结果：



八、心血管疾病鉴别诊断

1. 概述

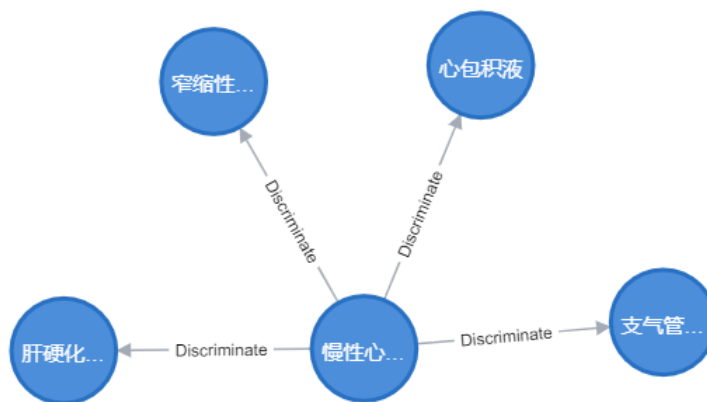
心血管疾病的鉴别诊断疾病节点为Disease，关联为Discriminate。

2. 查询方法

查询慢性心衰的鉴别诊断疾病示例：

```
MATCH (d1:Disease {name:"慢性心力衰竭"}-[:Discriminate]->(d2:Disease) RETURN d1,d2
```

返回结果：



参考文献
