

- (has-data 経過観察・3ヶ月後再評価 目標収縮期血圧)
 (has-data 経過観察・3ヶ月後再評価 目標拡張期血圧)
 ; 生活習慣指導を行っていて、
 ; かつ収縮と拡張のいずれもが 測定血圧 < 目標血圧
- (has-predicate 目標血圧値未満 -2 under-bpgoal-p)
 (has-predicate 目標血圧値を超える -2 over-bpgoal-p)
- (has-data 経過観察・1ヶ月後再評価 測定収縮期血圧)
 (has-data 経過観察・1ヶ月後再評価 測定拡張期血圧)
 (has-data 経過観察・1ヶ月後再評価 目標収縮期血圧)
 (has-data 経過観察・1ヶ月後再評価 目標拡張期血圧)
 ; 生活習慣指導を行っていて、
 ; かつ収縮と拡張のいずれもが 測定血圧 < 目標血圧
- (has-predicate 目標血圧値未満 -3 under-bpgoal-p)
 (has-predicate 目標血圧値を超える -3 over-bpgoal-p)
- (has-thread 高血圧ガイドライン 高血圧初診スレッド)
 (has-thread 高血圧ガイドライン 高血圧経過観察スレッド)
 (has-thread 高血圧ガイドライン 高血圧治療スレッド)
- (has-start 高血圧初診スレッド 血圧測定、性、年齢)
 (has-node 高血圧初診スレッド 血圧測定、性、年齢)
 (has-node 高血圧初診スレッド 病歴、症状、検査所見)
 (has-node 高血圧初診スレッド 高血圧原因疾患の症状)
- (has-node 高血圧初診スレッド 高血圧原因疾患の確認)
 (has-node 高血圧初診スレッド 本態性高血圧)
 (has-node 高血圧初診スレッド 二次性高血圧)
 (has-node 高血圧初診スレッド 臓器障害を評価)
 (has-node 高血圧初診スレッド 心血管病を評価)
 (has-node 高血圧初診スレッド 合併症を評価)
 (has-node 高血圧初診スレッド 危険因子を評価)
 (has-node 高血圧初診スレッド 生活習慣の修正を指導)
 (has-node 高血圧初診スレッド 目標・糖尿病と腎障害の確認)
- (has-node 高血圧初診スレッド |糖尿病・腎障害目標 (130/80 未満)|)
 (has-node 高血圧初診スレッド 目標・年齢の確認)
- (has-node 高血圧初診スレッド |高齢者目標 (140/90 未満)|)
 (has-node 高血圧初診スレッド |若年・中年者目標 (130/85 未満)|)
 (has-node 高血圧初診スレッド 血圧値の評価)
 (has-node 高血圧初診スレッド 目標血圧値未満 -1)
 (has-node 高血圧初診スレッド 目標血圧値を超える -1)
 (has-node 高血圧初診スレッド 低リスク群)
 (has-node 高血圧初診スレッド 中リスク群)
 (has-node 高血圧初診スレッド 高リスク群)
 (has-node 高血圧初診スレッド 糖尿病、慢性腎疾患あるか?)
 (has-node 高血圧初診スレッド 糖尿病・慢性腎疾患の降圧薬治療開始)
 (has-node 高血圧初診スレッド 降圧薬なしで経過観察)
 (has-node 高血圧初診スレッド 経過観察・3ヶ月後再評価)
 (has-node 高血圧初診スレッド 目標血圧値未満 -2)
 (has-node 高血圧初診スレッド 目標血圧値を超える -2)
 (has-node 高血圧初診スレッド 降圧薬治療・入口)
 (has-node 高血圧初診スレッド 降圧薬なしで経過観察)
 (has-node 高血圧初診スレッド 経過観察・1ヶ月後再評価)
 (has-node 高血圧初診スレッド 目標血圧値未満 -3)
 (has-node 高血圧初診スレッド 目標血圧値を超える -3)
 (has-node 高血圧初診スレッド 経過観察・血圧測定)

(has-node 高血圧初診スレッド 腎実質性高血圧)
 (has-node 高血圧初診スレッド 糖尿病性腎症)
 (has-node 高血圧初診スレッド 慢性腎盂腎炎)
 (has-node 高血圧初診スレッド 腎血管性高血圧)
 (has-node 高血圧初診スレッド 原発性アルドステロン症)
 (has-node 高血圧初診スレッド 褐色細胞腫)
 (has-node 高血圧初診スレッド クッシング症候群)
 (has-node 高血圧初診スレッド 甲状腺機能亢進症)
 (has-node 高血圧初診スレッド 甲状腺機能低下症)
 (has-node 高血圧初診スレッド 副甲状腺機能亢進症)
 (has-node 高血圧初診スレッド 血管性高血圧)
 (has-node 高血圧初診スレッド 薬剤誘発性高血圧)

(has-goal 高血圧初診スレッド 目標血圧値の設定)

(has-start 高血圧経過観察スレッド 経過観察・血圧測定)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 経過観察・血圧測定)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 糖尿病、慢性腎疾患あるか?)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 低リスク群)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 中リスク群)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 高リスク群)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 目標血圧値未満 -1)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 目標血圧値を超える -1)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 目標血圧値未満 -2)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 目標血圧値を超える -2)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 目標血圧値未満 -3) ;classify-risk
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 目標血圧値を超える -3) ;
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 経過観察・3ヶ月後再評価)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 経過観察・1ヶ月後再評価)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 降圧薬なしで経過観察)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 糖尿病・慢性腎疾患の降圧薬治療開始)
 (has-goal 高血圧経過観察スレッド 目標血圧値の維持)
 (has-node 高血圧経過観察スレッド 高血圧初診時付近の経過観察)

;; 臓器障害とは、脳血管障害(脳梗塞、脳出血)、心疾患(虚血性心疾患、心不全、心肥大)、慢性腎疾患、
 ;; 血管疾患(大動脈解離、動脈硬化性末梢動脈閉塞症)、糖尿病、高脂血症、肥満、メタボリックシンドローム、
 ;; 気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、痛風、高尿酸血症、肝疾患の場合が該当する

(has-next 降圧薬治療・入口 臓器障害がある場合)
 (has-next 降圧薬治療・入口 臓器障害がない場合) ; 上記の疾患のいずれも存在しない場合
 (has-predicate 臓器障害がある場合 tx-complication-p)
 (has-predicate 臓器障害がない場合 tx-no-complication-p)

(has-next 臓器障害がない場合 低・中リスクの治療)
 (has-next 臓器障害がない場合 重症高血圧・高リスク高血圧) ; 重症高血圧または高リスクの場合
 (has-predicate 低・中リスクの治療 tx-medium-risk-p)
 (has-predicate 重症高血圧・高リスク高血圧 tx-high-risk-p)
 (has-next 低・中リスクの治療 単剤投与)
 (has-next 重症高血圧・高リスク高血圧 | 併用療法 (RA 系抑制薬+利尿薬, RA 系抑制薬+ Ca 拮抗薬, Ca 拮抗薬 (ジヒドロピリジン系)+β遮断薬)|)

(has-next 併用療法 | 併用・Ca 拮抗薬と ARB|)
 (has-next 併用療法 | 併用・Ca 拮抗薬と ACE 阻害薬|)
 (has-next 併用療法 | 併用・ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬とβ遮断薬|)
 (has-next 併用療法 併用・ARB と利尿薬)
 (has-next 併用療法 併用・ACE 阻害薬と利尿薬)
 (has-next 併用療法 | 併用・利尿薬とβ遮断薬|)
 (has-next 併用療法 | 併用・β遮断薬とα遮断薬|)
 (has-next 併用療法 | 併用・Ca 拮抗薬と利尿薬|)
 (has-next | 併用・Ca 拮抗薬と ARB| 併発疾患の確認)
 (has-next | 併用・Ca 拮抗薬と ACE 阻害薬| 併発疾患の確認)

(has-next | 併用・ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬とβ遮断薬 | 併発疾患の確認)
 (has-next 併用・ARB と利尿薬 併発疾患の確認)
 (has-next 併用・ACE 阻害薬と利尿薬 併発疾患の確認)
 (has-next | 併用・利尿薬とβ遮断薬 | 併発疾患の確認)
 (has-next | 併用・β遮断薬とα遮断薬 | 併発疾患の確認)
 (has-next | 併用・Ca 拮抗薬と利尿薬 | 併発疾患の確認)

(has-next 単剤投与 併発疾患の確認)
 (has-data 併発疾患の確認 併発疾患)
 (has-type 併発疾患 selection ない 脳血管疾患後 狭心症 左室肥大 糖尿病 高齢者 心不全 心筋梗塞後 腎障害
 | 腎不全 (ループ利尿薬) | 頻脈 高脂血症 前立腺肥大 | 房室ブロック (ジルチアゼム) | 妊娠 高カリウム血症
 両側腎動脈狭窄 痛風 喘息 末梢循環障害 房室ブロック 起立性低血圧)
 (has-next 併発疾患の確認 適応降圧薬)
 (has-next 適応降圧薬 | Ca 拮抗薬・適応 |)
 (has-next 適応降圧薬 ARB・適応)
 (has-next 適応降圧薬 ACE 阻害薬・適応)
 (has-next 適応降圧薬 利尿薬・適応)

:: β 遮断薬の適応：脳血管疾患後、狭心症、左室肥大、糖尿病、高齢者の場合
 (has-next 適応降圧薬 | β 遮断薬・適応 |)

:: α 遮断薬の適応：脳血管疾患既往、心不全、心筋梗塞後、左室肥大、腎障害、糖尿病、高齢者の場合
 (has-next 適応降圧薬 | α 遮断薬・適応 |)

:: Ca 拮抗薬の適応：脳血管疾患既往、心不全、心筋梗塞後、左室肥大、腎障害、糖尿病、高齢者の場合
 (has-predicate | Ca 拮抗薬・適応 | tx-ca-ok-p)

:: ARB の適応：脳血管疾患後、心不全、腎不全 (ループ利尿薬)、高齢者の場合
 (has-predicate ARB・適応 tx-ARB-ok-p)

:: ACE 阻害薬の適応：狭心症、心筋梗塞後、頻脈、心不全
 (has-predicate ACE 阻害薬・適応 tx-ace-ok-p)

:: 利尿薬の適応：高脂血症、前立腺肥大
 (has-predicate 利尿薬・適応 tx-deuretics-ok-p)
 (has-predicate | β 遮断薬・適応 | tx-beta-ok-p)
 (has-predicate | α 遮断薬・適応 | tx-alpha-ok-p)

::: (has-next | Ca 拮抗薬・適応 | | Ca 拮抗薬・禁忌 |)
 ::: (has-next ARB・適応 ARB・禁忌)
 ::: (has-next ACE 阻害薬・適応 ACE 阻害薬・禁忌)
 ::: (has-next 利尿薬・適応 利尿薬・禁忌)
 ::: (has-next | β 遮断薬・適応 | | β 遮断薬・禁忌 |) ; 房室ブロックとジルチアゼムは禁忌
 ::: (has-next | α 遮断薬・適応 | | α 遮断薬・禁忌 |) ; 妊娠、高カリウム血症、両側腎動脈狭窄は禁忌
 ::: (has-predicate | Ca 拮抗薬・禁忌 | tx-ca-no-p) ; 妊娠、高カリウム血症、両側腎動脈狭窄は禁忌
 ::: (has-predicate ARB・禁忌 tx-ARB-no-p) ; 痛風は禁忌
 ::: (has-predicate ACE 阻害薬・禁忌 tx-ace-no-p) ; 喘息、房室ブロック、末梢循環障害は禁忌
 ::: (has-predicate 利尿薬・禁忌 tx-deuretics-no-p) ; 起立性低血圧症は禁忌
 ::: (has-predicate | β 遮断薬・禁忌 | tx-beta-no-p)
 ::: (has-predicate | α 遮断薬・禁忌 | tx-alpha-no-p)
 ::: (has-next | Ca 拮抗薬・禁忌 | 降圧薬処方)
 ::: (has-next ARB・禁忌 降圧薬処方)
 ::: (has-next ACE 阻害薬・禁忌 降圧薬処方)
 ::: (has-next 利尿薬・禁忌 降圧薬処方)
 ::: (has-next | β 遮断薬・禁忌 | 降圧薬処方)
 ::: (has-next | α 遮断薬・禁忌 | 降圧薬処方)

(has-data | Ca 拮抗薬・適応 | | Ca 拮抗薬リスト |)
 (has-data ARB・適応 ARB リスト)
 (has-data ACE 阻害薬・適応 ACE 阻害薬リスト)
 (has-data 利尿薬・適応 利尿薬・サイアザイド系利尿薬リスト)

```

(has-data 利尿薬・適応 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬リスト)
(has-data 利尿薬・適応 利尿薬・ループ利尿薬リスト)
(has-data 利尿薬・適応 利尿薬・カリウム保持性利尿薬リスト)
(has-data |β遮断薬・適応| |β遮断薬・β1選択制ISA-リスト|)
(has-data |β遮断薬・適応| |β遮断薬・β1選択制ISA+リスト|)
(has-data |β遮断薬・適応| |β遮断薬・β1非選択制ISA-リスト|)
(has-data |β遮断薬・適応| |β遮断薬・β1非選択制ISA+リスト|)
(has-data |β遮断薬・適応| |β遮断薬・αβ遮断薬リスト|)
(has-data |α遮断薬・適応| |α遮断薬リスト|)

;;; (has-data 血管拡張薬リスト)
;;; (has-data 交感神経中枢抑制薬リスト) ; 禁忌薬剤は選択できないようにする
;;; (has-data ラウオルフィア製剤リスト)

(has-next |Ca拮抗薬・適応| |Ca拮抗薬・処方|)
(has-next ARB・適応 ARB・処方)
(has-next ACE阻害薬・適応 ACE阻害薬・処方)
(has-next 利尿薬・適応 利尿薬・処方)
(has-next |β遮断薬・適応| |β遮断薬・処方|) ; 房室ブロックとジルチアゼムは禁忌
(has-next |α遮断薬・適応| |α遮断薬・処方|) ; 妊娠、高カリウム血症、両側腎動脈狭窄は禁忌
(has-predicate |Ca拮抗薬・処方| tx-ca-done-p) ; 妊娠、高カリウム血症、両側腎動脈狭窄は禁忌
(has-predicate ARB・処方 tx-arb-done-p) ; 痛風は禁忌
(has-predicate ACE阻害薬・処方 tx-ace-done-p) ; 喘息、房室ブロック、末梢循環障害は禁忌
(has-predicate 利尿薬・処方 tx-deuretics-done-p) ; 起立性低血圧症は禁忌
(has-predicate |β遮断薬・処方| tx-beta-done-p)
(has-predicate |α遮断薬・処方| tx-alpha-done-p)

;;; (has-next |Ca拮抗薬・処方| 降圧薬処方)
;;; (has-next ARB・処方 降圧薬処方)
;;; (has-next ACE阻害薬・処方 降圧薬処方)
;;; (has-next 利尿薬・処方 降圧薬処方)
;;; (has-next |β遮断薬・処方| 降圧薬処方)
;;; (has-next |α遮断薬・処方| 降圧薬処方)

(has-next |Ca拮抗薬・処方| 降圧薬治療・出口)
(has-next ARB・処方 降圧薬治療・出口)
(has-next ACE阻害薬・処方 降圧薬治療・出口)
(has-next 利尿薬・処方 降圧薬治療・出口)
(has-next |β遮断薬・処方| 降圧薬治療・出口)
(has-next |α遮断薬・処方| 降圧薬治療・出口)

;;; (has-next 降圧薬処方 降圧薬治療・出口)

;;; (has-data 降圧薬処方 |Ca拮抗薬リスト|)
;;; (has-data 降圧薬処方 ARB リスト)
;;; (has-data 降圧薬処方 ACE阻害薬リスト)
;;; (has-data 降圧薬処方 利尿薬・サイアザイド系利尿薬リスト)
;;; (has-data 降圧薬処方 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬リスト)
;;; (has-data 降圧薬処方 利尿薬・ループ利尿薬リスト)
;;; (has-data 降圧薬処方 利尿薬・カリウム保持性利尿薬リスト)
;;; (has-data 降圧薬処方 |β遮断薬・β1選択制ISA-リスト|)
;;; (has-data 降圧薬処方 |β遮断薬・β1選択制ISA+リスト|)
;;; (has-data 降圧薬処方 |β遮断薬・β1非選択制ISA-リスト|)
;;; (has-data 降圧薬処方 |β遮断薬・β1非選択制ISA+リスト|)
;;; (has-data 降圧薬処方 |β遮断薬・αβ遮断薬リスト|)
;;; (has-data 降圧薬処方 |α遮断薬リスト|)
;;; (has-data 降圧薬処方 血管拡張薬リスト)
;;; (has-data 降圧薬処方 交感神経中枢抑制薬リスト) ; 禁忌薬剤は選択できないようにする
;;; (has-data 降圧薬処方 ラウオルフィア製剤リスト)

(has-type |Ca拮抗薬リスト| selection |アゼルニジピン(カルブロック)| |アムロジピン(ノルバスク、ア

```


ムロジピン)| |アラニジピン(サブレスタ、ベック)| |エホニジピン(ランデル)| |ジルチアゼム(ヘルベッサ、ヘルベッサ R)| |シルニジピン(アテック、シナロング)| |ニカルジピン(ベルジピン、ベルジピン LA)| |ニソルジピン(バイミカード)| |ニトレンジピン(バイロテンシン)| |ニフェジピン(アダラート、セバミット、アダラート L、アダラート CR)| |ニルバジピン(ニバジール)| |バルニジピン(ヒボカ)| |フェロジピン(ムノバル、スプレンジール)| |ベニジピン(コニール)| |マニジピン(カルスロット)|

(has-type ARB リスト selection | オルメサルタン(オルメテック)| |カンデサルタン(プロプレス)| |テルミサルタン(ミカルディス)| |バルサルタン(ディオバン)| |ロサルタン(ニューロタン)|)

(has-type ACE 阻害薬リスト selection | アラセプリル(セタプリル)| |イミダプリル(タナトリル、ノバロック)| |エナプリル(レニベース)| |カプトプリル(カプトリル、カプトリル R)| |キナプリル(コナン)| |シラザプリル(インヒベース)| |テモカプリル(エースコール)| |デラプリル(アデカット)| |トランドラプリル(オドリック、プレラン)| |ベナゼプリル(チバセン)| |ペリンドプリル(コバシル)| |リシノプリル(ゼストリル、ロンゲス)|)

(has-type 利尿薬・サイアザイド系利尿薬リスト selection | トリクロルメチアジド(フルイトラン)| |ヒドロクロロチアジド(ダイクロライド)| |ベンチルヒドロクロロチアジド(ベハイド)|)

(has-type 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬リスト selection | インダバミド(ナトリックス)| |クロルタリトン(ハイグロトン)| |トリバミド(ノルモナール)| |メチ克蘭(アレステン)| |メフルシド(バイカロン)|)

(has-type 利尿薬・ループ利尿薬リスト selection | フロセミド(ラシックス、オイトンシン)|)

(has-type 利尿薬・カリウム保持性利尿薬リスト selection | スピロノラクトン(アルダクトン A)| |トリアムテレン(トリテレン)|)

(has-type | β 遮断薬・ β 1 選択性 ISA - リスト | selection | アテノロール(テノミン)| |ビソプロロール(メインテート)| |ベタキソロール(ケルロング)| |メトプロロール(セロケン、ロプレソール、セロケン L、ロプレソール SR)|)

(has-type | β 遮断薬・ β 1 選択性 ISA + リスト | selection | アセプトロール(アセタノール、セクトラール)| |セリプロロール(セクトール)|)

(has-type | β 遮断薬・ β 1 非選択性 ISA - リスト | selection | チリソロール(セレカル、ダイム)| |ナドロール(ナディック)| |ニブラジロール(ハイバジール)| |プロプラノロール(インデラル、インデラル LA)|)

(has-type | β 遮断薬・ β 1 非選択性 ISA + リスト | selection | インデノロール(フルサン)| |カルテオロール(ミケラン、ミケラン LA)| |ピンドロール(カルビスケン)| |ブニトロロール(ベトリロール、ベトリロール L)| |ペンブトロール(ベータプレシン)| |ボピンドロール(サンドノーム)|)

(has-type | β 遮断薬・ α β 遮断薬リスト | selection | アモスラロール(ローガン)| |アロチノロール(アルマー)| |カルベジロール(アーチスト)| |ベバントロール(カルバン)| |ラベタロール(トランデート)|)

(has-type | α 遮断薬リスト | selection | ウラビジル(エブランチル)| |テラゾシン(ハイトラシン、パソメット)| |ドキサソシン(カルデナリン)| |ブナソシン(デタントール、デタントール R)| |ブラゾシン(ミニプレス)|)

(has-type 血管拡張薬リスト selection | カドララジン(カドラール、プレスモード)| |トドララジン(アピラコール)| |ヒドララジン(アプレゾリン、ヒパトール)| |ブドララジン(ブテラジン)|)

(has-type 交感神経中枢抑制薬リスト selection | グアナベンズ(ワイテンス)| |グアンファシン(エスタリック)| |クロニジン(カタプレス)| |メチルドパ(アルドメット)|)

(has-type ラウオルフィア製剤リスト selection | レシナミン(ツルセルビ S)| |レセルピン(アポブロン)|)

(sub-property-of |Ca 拮抗薬リスト | 処方)

(sub-property-of ARB リスト 処方)

(sub-property-of ACE 阻害薬リスト 処方)

(sub-property-of 利尿薬・サイアザイド系利尿薬リスト 処方)

(sub-property-of 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬リスト 処方)

(sub-property-of 利尿薬・ループ利尿薬リスト 処方)

(sub-property-of 利尿薬・カリウム保持性利尿薬リスト 処方)

(sub-property-of | β 遮断薬・ β 1 選択性 ISA - リスト | 処方)

(sub-property-of | β 遮断薬・ β 1 選択性 ISA + リスト | 処方)

(sub-property-of | β 遮断薬・ β 1 非選択性 ISA - リスト | 処方)

(sub-property-of | β 遮断薬・ β 1 非選択性 ISA + リスト | 処方)

(sub-property-of | β 遮断薬・ α β 遮断薬リスト | 処方)

(sub-property-of | α 遮断薬リスト | 処方)

(sub-property-of 血管拡張薬リスト 処方)

(sub-property-of 交感神経中枢抑制薬リスト 処方)

(sub-property-of ラウオルフィア製剤リスト 処方)

(rdf-type | アゼルニジピン(カルブロック)| |Ca 拮抗薬|)

(rdf-type | アムロジピン(ノルバスク、アムロジン)| |Ca 拮抗薬|)

(rdf-type | アラニジピン(サブレスタ、ベック)| |Ca 拮抗薬|)

(rdf-type | エホニジピン(ランデル)| |Ca 拮抗薬|)

- (rdf-type | ジルチアゼム (ヘルベッサ、ヘルベッサ R) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | シルニジピン (アテック、シナロング) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | ニカルジピン (ベルジピン、ベルジピン LA) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | ニソルジピン (バイミカード) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | ニトレンジピン (バイロテンシン) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | ニフェジピン (アダラート、セバミット、アダラート L、アダラート CR) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | ニルバジピン (ニバジール) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | バルニジピン (ヒボカ) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | フェロジピン (ムノバル、スプレンジール) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | ベニジピン (コニール) | |Ca拮抗薬 |)
- (rdf-type | マニジピン (カルスロット) | |Ca拮抗薬 |)
-
- (rdf-type | オルメサルタン (オルメテック) | ARB)
- (rdf-type | カンデサルタン (プロプレス) | ARB)
- (rdf-type | テルミサルタン (ミカルディス) | ARB)
- (rdf-type | バルサルタン (ディオバン) | ARB)
- (rdf-type | ロサルタン (ニューロタン) | ARB)
-
- (rdf-type | アラセプリル (セタプリル) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | イミダプリル (タナトリル、ノバロック) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | エナラプリル (レニベース) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | カプトプリル (カプトリル、カプトリル R) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | キナプリル (コナン) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | シラザプリル (インヒベース) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | テモカプリル (エースコール) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | デラプリル (アデカット) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | トランドラプリル (オドリック、プレラン) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | ペナゼプリル (チバセン) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | ベリンドプリル (コバシル) | ACE阻害薬)
- (rdf-type | リシノプリル (ゼストリル、ロンゲス) | ACE阻害薬)
-
- (sub-class-of 利尿薬・サイアザイド系利尿薬 利尿薬)
- (rdf-type | トリクロルメチアジド (フルイトラン) | 利尿薬・サイアザイド系利尿薬)
- (rdf-type | ヒドロクロロチアジド (ダイクロトライド) | 利尿薬・サイアザイド系利尿薬)
- (rdf-type | ベンチルヒドロクロロチアジド (ベハイド) | 利尿薬・サイアザイド系利尿薬)
-
- (sub-class-of 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬 利尿薬)
- (rdf-type | インダパミド (ナトリックス) | 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬)
- (rdf-type | クロルタリトン (ハイグロトン) | 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬)
- (rdf-type | トリパミド (ノルモナール) | 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬)
- (rdf-type | メチ克蘭 (アレステン) | 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬)
- (rdf-type | メフルシド (バイカロン) | 利尿薬・サイアザイド系類似利尿薬)
-
- (sub-class-of 利尿薬・ループ利尿薬 利尿薬)
- (rdf-type | フロセミド (ラシックス、オイテンシン) | 利尿薬・ループ利尿薬)
-
- (sub-class-of 利尿薬・カリウム保持性利尿薬 利尿薬)
- (rdf-type | スピロラクトン (アルダクトン A) | 利尿薬・カリウム保持性利尿薬)
- (rdf-type | トリアムテレン (トリテレン) | 利尿薬・カリウム保持性利尿薬)
-
- (sub-class-of | β 遮断薬・ β 1選択制ISA- | | β 遮断薬 |)
- (rdf-type | アテノロール (テノーミン) | | β 遮断薬・ β 1選択制ISA- |)
- (rdf-type | ビソプロロール (メインテート) | | β 遮断薬・ β 1選択制ISA- |)
- (rdf-type | ベタキソロール (ケルロング) | | β 遮断薬・ β 1選択制ISA- |)
- (rdf-type | メトプロロール (セロケン、ロブレゾール、セロケン L、ロブレゾール SR) | | β 遮断薬・ β 1選択制ISA- |)
-
- (sub-class-of | β 遮断薬・ β 1選択制ISA+ | | β 遮断薬 |)
- (rdf-type | アセプロロール (アセタノール、セクトラール) | | β 遮断薬・ β 1選択制ISA+ |)
- (rdf-type | セリプロロール (セレクトール) | | β 遮断薬・ β 1選択制ISA+ |)

- (sub-class-of | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA - | | β 遮断薬 |)
 (rdf-type | チリソロール (セレカル、タイム) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA - |)
 (rdf-type | ナドロール (ナディック) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA - |)
 (rdf-type | ニブラジロール (ハイバジール) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA - |)
 (rdf-type | プロプラノロール (インデラル、インデラル LA) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA - |)
- (sub-class-of | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA + | | β 遮断薬 |)
 (rdf-type | インデノロール (プルサン) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA + |)
 (rdf-type | カルテオロール (ミケラン、ミケラン LA) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA + |)
 (rdf-type | ビンドロール (カルビスケン) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA + |)
 (rdf-type | ブニトロロール (ベトリロール、ベトリロール L) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA + |)
 (rdf-type | ペンプトロール (ベータプレシン) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA + |)
 (rdf-type | ボピンドロール (サンドノーム) | | β 遮断薬・ β 1 非選択制 ISA + |)
- (sub-class-of | β 遮断薬・ $\alpha\beta$ 遮断薬 | | β 遮断薬 |)
 (rdf-type | アモスラロール (ローガン) | | β 遮断薬・ $\alpha\beta$ 遮断薬 |)
 (rdf-type | アロチノロール (アルマール) | | β 遮断薬・ $\alpha\beta$ 遮断薬 |)
 (rdf-type | カルベジロール (アーチスト) | | β 遮断薬・ $\alpha\beta$ 遮断薬 |)
 (rdf-type | ベバントロール (カルバン) | | β 遮断薬・ $\alpha\beta$ 遮断薬 |)
 (rdf-type | ラベタロール (トランデート) | | β 遮断薬・ $\alpha\beta$ 遮断薬 |)
- (rdf-type | ウラビジル (エブランチル) | | α 遮断薬 |)
 (rdf-type | テラゾシン (ハイトラシン、バソメット) | | α 遮断薬 |)
 (rdf-type | ドキサソシン (カルデナリン) | | α 遮断薬 |)
 (rdf-type | プナソシン (デタントール、デタントール R) | | α 遮断薬 |)
 (rdf-type | ブラソシン (ミニプレス) | | α 遮断薬 |)
- (rdf-type | カドララジン (カドラール、プレスモード) | 血管拡張薬)
 (rdf-type | トドララジン (アピラコール) | 血管拡張薬)
 (rdf-type | ヒドララジン (アプレソリン、ヒバトール) | 血管拡張薬)
 (rdf-type | ブドララジン (ブテラジン) | 血管拡張薬)
- (rdf-type | グアナベンズ (ワイテンス) | 交感神経中枢抑制薬)
 (rdf-type | グアンファシン (エスタリック) | 交感神経中枢抑制薬)
 (rdf-type | クロニジン (カタプレス) | 交感神経中枢抑制薬)
 (rdf-type | メチルドパ (アルドメット) | 交感神経中枢抑制薬)
- (rdf-type | レシナミン (ツルセルピ S) | ラウオルフィア製剤)
 (rdf-type | レセルピン (アポブロン) | ラウオルフィア製剤)
- (has-start 高血圧治療スレッド 降圧薬治療・入口)
 (has-node 高血圧治療スレッド 降圧薬治療・入口)
 (has-node 高血圧治療スレッド 臓器障害がある場合)
 (has-node 高血圧治療スレッド 臓器障害がない場合)
 (has-node 高血圧治療スレッド 低・中リスクの治療)
- (has-node 高血圧治療スレッド 重症高血圧・高リスク高血圧)
 (has-node 高血圧治療スレッド 単剤投与)
 (has-node 高血圧治療スレッド | 併用療法 (RA 系抑制薬 + 利尿薬、RA 系抑制薬 + Ca 拮抗薬、Ca 拮抗薬 (ジヒドロピリジン系) + β 遮断薬) |)
 (has-node 高血圧治療スレッド 併発疾患の確認)
 (has-node 高血圧治療スレッド 適応降圧薬)
 (has-node 高血圧治療スレッド | Ca 拮抗薬・適応 |)
 (has-node 高血圧治療スレッド ARB・適応)
 (has-node 高血圧治療スレッド ACE 阻害薬・適応)
 (has-node 高血圧治療スレッド 利尿薬・適応)
 (has-node 高血圧治療スレッド | β 遮断薬・適応 |)
 (has-node 高血圧治療スレッド | α 遮断薬・適応 |)
 (has-node 高血圧治療スレッド | Ca 拮抗薬・処方 |)
 (has-node 高血圧治療スレッド ARB・処方)
 (has-node 高血圧治療スレッド ACE 阻害薬・処方)

```

(has-node 高血圧治療スレッド 利尿薬・処方)
(has-node 高血圧治療スレッド | β遮断薬・処方 |)
(has-node 高血圧治療スレッド | α遮断薬・処方 |)
(has-node 高血圧治療スレッド |Ca拮抗薬・禁忌 |)
(has-node 高血圧治療スレッド ARB・禁忌)
(has-node 高血圧治療スレッド ACE阻害薬・禁忌)
(has-node 高血圧治療スレッド 利尿薬・禁忌)
(has-node 高血圧治療スレッド | β遮断薬・禁忌 |)
(has-node 高血圧治療スレッド | α遮断薬・禁忌 |)
(has-node 高血圧治療スレッド 降圧薬処方)
(has-node 高血圧治療スレッド 降圧薬治療・出口)

(has-node 高血圧治療スレッド |併用・Ca拮抗薬とARB|)
(has-node 高血圧治療スレッド |併用・Ca拮抗薬とACE阻害薬 |)
(has-node 高血圧治療スレッド |併用・ジヒドロピリジン系Ca拮抗薬とβ遮断薬 |)
(has-node 高血圧治療スレッド 併用・ARBと利尿薬)
(has-node 高血圧治療スレッド 併用・ACE阻害薬と利尿薬)
(has-node 高血圧治療スレッド |併用・利尿薬とβ遮断薬 |)
(has-node 高血圧治療スレッド |併用・β遮断薬とα遮断薬 |)
(has-node 高血圧治療スレッド |併用・Ca拮抗薬と利尿薬 |)

(has-goal 高血圧治療スレッド 降圧薬処方)
(has-node 高血圧治療スレッド 高血圧初診時付近の降圧治療)

(is_a カルブロック アゼルニジピン)
(is_a ノルバスク アムロジピン)
(is_a アムロジン アムロジピン)
(is_a サプレスタ アラニジピン)
(is_a ベック アラニジピン)
(is_a ランデル エホニジピン)
(is_a ヘルベッサー ジルチアゼム)
(is_a ヘルベッサーR ジルチアゼム)
(is_a アテレック シルニジピン)
(is_a シナロング シルニジピン)
(is_a ベルジピン ニカルジピン)
(is_a ベルジピンLA ニカルジピン)
(is_a バイミカード ニソルジピン)
(is_a バイロテンシン ニトレンジピン)
(is_a アダラート ニフェジピン)
(is_a セバミット ニフェジピン)
(is_a アダラートL ニフェジピン)
(is_a アダラートCR ニフェジピン)
(is_a ニバジール ニルバジピン)
(is_a ヒボカ バルニジピン)
(is_a ムノバル フェロジピン)
(is_a スプレんじール フェロジピン)
(is_a コニール ベニジピン)
(is_a カルスロット マニジピン)
)

(defun compute-risks ()
  (handler-case
    (%compute-risks)
    (error (cond
      (values nil
        !ex:has- 血圧以外のリスク要因
        (list !ex:危険因子なし !ex:糖尿病以外1~2個の危険因子あり !ex:糖尿病、臓器障害、心血管病、
        3個以上の危険因子、のいずれかがある))))))

```



```

(defun %compute-risks ()
  " 血圧以外のリスク要因 "
  (delete-triples :s !ex: 患者 :p !ex:has- 血圧以外のリスク要因)
  (let* ((dangerous-factors (get-triples-list :s !ex: 患者 :p !ex:has- 危険因子))
        (without-diabetes
         (remove-if #'(lambda (triple)
                       (part= (object triple) !ex: 糖尿病))
                    dangerous-factors)))
        (cond ((null dangerous-factors)
              (error "No dangerous factors"))
              ((and (= 1 (length dangerous-factors))
                    (part= (object (first dangerous-factors))
                          (guideline-resource " ない")))) ; 危険因子なし
              ((add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧以外のリスク要因 !ex: 危険因子なし))
              ((<= 1 (length without-diabetes) 2) ; 1~2個
               (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧以外のリスク要因 !ex: 糖尿病以外1~2個の危険因子あり))
              ((or (>= (length dangerous-factors) 3) ; 3個以上
                   (find-if #'(lambda (triple) ; 糖尿病
                               (part= (object triple) !ex: 糖尿病))
                            dangerous-factors)
                   (find-if #'(lambda (triple) ; 臓器障害
                               (part= (object triple) !ex: 臓器障害))
                            dangerous-factors)
                   (find-if #'(lambda (triple) ; 心血管病
                               (part= (object triple) !ex: 心血管病))
                            dangerous-factors))
               (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧以外のリスク要因 !ex: 糖尿病、臓器障害、心血管病、3個以上の
                           危険因子、のいずれかがある))))))

(defun classify-hypertension ()
  (handler-case
    (%classify-hypertension)
    (error (cond
            (values nil
                 !ex:has- 血圧分類
                 (list !ex: 至適血圧 !ex: 正常血圧 !ex: 正常高血圧 !ex: 軽症高血圧 !ex: 中等症高血圧 !ex: 収縮
                       期高血圧 !ex: 重症高血圧))))))

(defun %classify-hypertension ()
  " 血圧値の分類 "
  (delete-triples :s !ex: 患者 :p !ex:has- 血圧分類)
  (multiple-value-bind (high low)
    (get-initial-hypertension)
    (cond ((or (<= 180 high) (<= 110 low))
           (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧分類 !ex: 重症高血圧))
          ((or (<= 160 high 179) (<= 100 low 109))
           (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧分類 !ex: 中等症高血圧))
          ((or (<= 140 high 159) (<= 90 low 99))
           (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧分類 !ex: 軽症高血圧))
          ((and (<= 140 high) (< low 90))
           (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧分類 !ex: 収縮期高血圧))
          ((or (<= 130 high 139) (<= 85 low 89))
           (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧分類 !ex: 正常高血圧))
          ((and (< high 130) (< low 85))
           (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧分類 !ex: 正常血圧))
          ((and (< high 120) (< low 80))
           (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 血圧分類 !ex: 至適血圧))))))

(defun classify-risk ()
  (handler-case
    (%classify-risk)

```

```

(error (cond)
  (values nil
    !ex:has- リスク分類
    (list !ex: 正常高血圧群 !ex: 低リスク群 !ex: 中等リスク群 !ex: 高リスク群))))))

(defun %classify-risk ()
  "高血圧患者のリスク層別化"
  (delete-triples :s !ex: 患者 :p !ex:has- リスク分類)
  (let ((danger (object (get-triple :s !ex: 患者 :p !ex:has- 血圧以外のリスク要因)))
        (hyper (object (get-triple :s !ex: 患者 :p !ex:has- 血圧分類))))
    (cond ((part= danger !ex: 危険因子なし)
      (cond ((part= hyper !ex: 軽症高血圧)
        (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 低リスク群))
        ((part= hyper !ex: 中等症高血圧)
        (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 中等リスク群))
        ((part= hyper !ex: 重症高血圧)
        (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 高リスク群))
        (t
        (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 正常高血圧群))))
      ((part= danger !ex: 糖尿病以外1～2個の危険因子あり)
        (cond ((part= hyper !ex: 軽症高血圧)
          (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 中等リスク群))
          ((part= hyper !ex: 中等症高血圧)
          (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 中等リスク群))
          ((part= hyper !ex: 重症高血圧)
          (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 高リスク群))
          (t
          (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 正常高血圧群))))
      ((part= danger !ex: 糖尿病、臓器障害、心血管病、3個以上の危険因子、のいずれかがある)
        (cond ((part= hyper !ex: 軽症高血圧)
          (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 高リスク群))
          ((part= hyper !ex: 中等症高血圧)
          (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 高リスク群))
          ((part= hyper !ex: 重症高血圧)
          (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 高リスク群))
          (t
          (add-triple !ex: 患者 !ex:has- リスク分類 !ex: 正常高血圧群)))))))))

(defun classify-observation ()
  (handler-case
    (%classify-observation)
    (error (cond)
      (values nil
        !ex:has- 経過観察
        (list !ex: 糖尿病、慢性腎疾患があれば適当となる降圧薬治療
          !ex: 3ヶ月後に 140 / 90mmHg 以上なら降圧薬治療
          !ex: 1ヶ月後に 140 / 90mmHg 以上なら降圧薬治療
          !ex: 直ちに降圧薬治療))))))

(defun %classify-observation ()
  "経過観察のふりわけ"
  (delete-triples :s !ex: 患者 :p !ex:has- 経過観察)
  (let ((risk (object (get-triple :s !ex: 患者 :p !ex:has- リスク分類))))
    (cond ((part= risk !ex: 正常高血圧群)
      (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 経過観察 !ex: 糖尿病、慢性腎疾患があれば適当となる降圧薬治療))
      ((part= risk !ex: 低リスク群)
      (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 経過観察 !ex: 3ヶ月後に 140 / 90mmHg 以上なら降圧薬治療))
      ((part= risk !ex: 中等リスク群)
      (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 経過観察 !ex: 1ヶ月後に 140 / 90mmHg 以上なら降圧薬治療))
      ((part= risk !ex: 高リスク群)
      (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 経過観察 !ex: 直ちに降圧薬治療))))))

```



```

(defun classify-treatment ()
  (handler-case
    (%classify-treatment)
    (error (cond)
      (values nil
        !ex:has- 治療計画
        (list !ex: 心疾患を合併する高血圧の治療
          !ex: 慢性腎疾患を合併する高血圧の治療計画
          !ex: 糖尿病を合併する高血圧の治療計画
          !ex: 高齢者高血圧の治療計画))))))

(defun %classify-treatment ()
  "治療のふりわけ"
  (delete-triples :s !ex: 患者 :p !ex:has- 治療計画)
  (let ((zouki (mapcar #'object (get-triples-list :s !ex: 患者 :p !ex:has- 臓器障害)))
        (kiken (mapcar #'object (get-triples-list :s !ex: 患者 :p !ex:has- 危険因子))))
    (cond ((or (member !ex: 虚血性心疾患 zouki :test #'part=)
              (member !ex: 心不全 zouki :test #'part=)
              (member !ex: 心肥大 zouki :test #'part=))
      (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 治療計画 !ex: 心疾患を合併する高血圧の治療)
      ((member !ex: 慢性腎疾患を合併する zouki :test #'part=)
       (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 治療計画 !ex: 慢性腎疾患を合併する高血圧の治療計画))
      ((member !ex: 糖尿病を合併する zouki :test #'part=)
       (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 治療計画 !ex: 糖尿病を合併する高血圧の治療計画))
      ((member !ex: 高齢 kiken :test #'part=)
       (add-triple !ex: 患者 !ex:has- 治療計画 !ex: 高齢者高血圧の治療計画))
      (t (error "No 臓器障害 or 危険因子")))))

#+ignore
(defun not-secondary-p ()
  (handler-case
    (string-equal (get-secondary) "F")
    (error (cond)
      (declare (ignore cond))
      t)))

#+ignore
(defun get-secondary ()
  (let ((secondary-p (object (get-triple :s !ex: 患者 :p !ex:has- 二次性高血圧判定)))
        (guideline-part-concise-value secondary-p)))

  (define-guideline-predicate true ()
    (%true))

  (defun %true () (error "No predicates."))

  (define-guideline-predicate not-secondary-p ()
    (not (get-secondary)))

  (defun get-secondary ()
    (let ((medical-history
          (mapcar #'object (get-triples-list :s !ex: 患者 :p !ex:has- 病歴))))
      (when (not medical-history)
        (error "No medical-history."))
      (some #'(lambda (history)
                (get-triple :s history :p !rdf:type :o !ex: 二次性高血圧疾患))
            medical-history)))

  (define-guideline-predicate bp-130-139-80-89-p ()
    (multiple-value-bind (max min)

```

```

(get-initial-hypertension)
(and (<= 130 max 139)
     (<= 80 min 89)))

(defun get-initial-hypertension ()
  (let ((max (guideline-part-concise-value
              (object (get-triple :s !ex: 患者 :p !ex:has- 初診時収縮期血圧))))
        (min (guideline-part-concise-value
              (object (get-triple :s !ex: 患者 :p !ex:has- 初診時拡張期血圧)))))
    (values max min)))

(define-guideline-predicate risk-is-low-p ()
  (and (not (dm-or-ckd-p)) (part= !ex: 低リスク群 (get-risk))))

(define-guideline-predicate risk-is-medium-p ()
  (and (not (dm-or-ckd-p)) (part= !ex: 中等リスク群 (get-risk))))

(define-guideline-predicate risk-is-high-p ()
  (and (not (dm-or-ckd-p)) (part= !ex: 高リスク群 (get-risk))))

(defun get-risk ()
  (let ((other-risks-id (%compute-risks))
        (hypertension-id (%classify-hypertension))
        (risk-id (%classify-risk)))
    (declare (ignore other-risks-id hypertension-id))
    (let ((risk-triple (get-triple-by-id risk-id))
          (object risk-triple))))

(define-guideline-predicate essential-p ()
  (not (%secondary-p)))

(define-guideline-predicate not-essential-p ()
  (%secondary-p))

(defun %secondary-p ()
  (let ((triple (get-triple :s !ex: 患者 :p !ex:has- 高血圧原因疾患)))
    (when (not triple)
      (error "No secondary data."))
    (if (part= (object triple) (guideline-resource " ない "))
        nil
        triple)))

(define-guideline-predicate bp-goal-senile-p ()
  (and (not (dm-or-ckd-p)) (elder-p)))

(define-guideline-predicate bp-goal-middle-p ()
  (and (not (dm-or-ckd-p)) (not (elder-p))))

(defun elder-p ()
  (let* ((t-age (get-triple :s !ex: 患者 :p !ex:has- 年齢))
         (age (object t-age)))
    (let* ((t-sex (get-triple :s !ex: 患者 :p !ex:has- 性別))
           (sex (object t-sex)))
      (cond ((part= sex (guideline-resource " 男性 "))
             (>= (part->value age) 60))
            ((part= sex (guideline-resource " 女性 "))
             (>= (part->value age) 65))
            (t (error "Has illegal sex: "A." sex))))))

(define-guideline-predicate bp-goal-diab-ckd-p ()
  (dm-or-ckd-p))

```



```

(define-guideline-predicate bp-goal-not-diab-ckd-p ()
  (not (dm-or-ckd-p)))

(defun remove-literal (triples literal)
  (remove-if #'(lambda (triple)
                (part= (object triple)
                       (guideline-resource literal)))
             triples))

(defun remove-null (triples)
  (remove-literal triples "ない"))

(defun find-literal (triples literal)
  (find-if #'(lambda (triple)
               (part= (object triple)
                      (guideline-resource literal)))
           triples))

(defun dm-or-ckd-p ()
  "腎疾患か糖尿病があるか?"
  (let ((jin (get-triples-list :s !ex:患者 :p !ex:has-腎疾患))
        (kik (get-triples-list :s !ex:患者 :p !ex:has-危険因子)))
    (when (and (null jin) (null kik)) ; データがどっちも無ければエラー
      (error "No 腎疾患 and 危険因子."))
    (let ((jin% (remove-null jin)))
      ;; 腎疾患があれば真
      (if jin%
          t
          ;; 腎疾患なく危険因子がセットされてなければエラー
          (if (null kik)
              (error "No 危険因子.")
              ;; 糖尿病があれば真
              (find-literal kik "糖尿病"))))))))

(define-guideline-predicate under-bpgoal-p ()
  (%under-bpgoal-p))

(define-guideline-predicate over-bpgoal-p ()
  (not (%under-bpgoal-p)))

(defun %under-bpgoal-p ()
  (let ((maxbp-g (get-target-maximum-bp))
        (minbp-g (get-target-minimum-bp)))
    (when (null (get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-目標収縮期血圧))
      (add-triple !ex:患者 !ex:has-目標収縮期血圧 (value->upi maxbp-g :single-float)))
    (when (null (get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-目標拡張期血圧))
      (add-triple !ex:患者 !ex:has-目標拡張期血圧 (value->upi minbp-g :single-float)))
    (let ((maxbp (object (get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-測定収縮期血圧)))
          (minbp (object (get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-測定拡張期血圧))))
      (and (<= (part->value maxbp) maxbp-g)
           (<= (part->value minbp) minbp-g)))))

;; 糖尿病・腎障害目標 (130/80 未満)
;; 高齢者目標 (140/90 未満)
;; 若年・中年者目標 (130/85 未満)
(defun get-target-maximum-bp ()
  (cond ((dm-or-ckd-p)
         130.0)
        ((elder-p)
         140.0)
        (t
         130.0)))

```

```

(t
  130.0)))
(defun get-target-minimum-bp ()
  (cond ((dm-or-ckd-p)
    80.0)
    ((elder-p)
    90.0)
    (t
    85.0)))

(define-guideline-predicate yes-disease-DM-CKD-p ()
  (dm-or-ckd-p))

(define-guideline-predicate no-disease-DM-CKD-p ()
  (not (dm-or-ckd-p)))

(define-guideline-predicate tx-complication-p ()
  (%tx-complication-p))
(define-guideline-predicate tx-no-complication-p ()
  (not (%tx-complication-p)))
(defun %tx-complication-p ()
  "臓器障害があるか?"
  (let ((jin (get-triples-list :s !ex:患者 :p !ex:has-腎疾患))
        (nou (get-triples-list :s !ex:患者 :p !ex:has-脳疾患)))
    (when (and (null jin) (null nou))
      (error "No 臓器障害."))
    (let ((jin% (remove-null jin))
          (nou% (remove-null nou)))
      (or jin% nou%))))

(define-guideline-predicate tx-medium-risk-p ()
  (or (part= !ex:低リスク群 (get-risk))
      (part= !ex:中等リスク群 (get-risk))))
(define-guideline-predicate tx-high-risk-p ()
  (part= !ex:高リスク群 (get-risk)))

(define-guideline-predicate tx-ca-ok-p ()
  (not (%tx-ca-no-p)))
(define-guideline-predicate tx-ca-no-p ()
  (%tx-ca-no-p))
(defun %tx-ca-no-p ()
  "妊娠、高カリウム血症、両側腎動脈狭窄は禁忌"
  (error "Not support yet. "))

(define-guideline-predicate tx-arb-ok-p ()
  (%tx-arb-ok-p))
(define-guideline-predicate tx-arb-no-p ()
  (%tx-arb-no-p))
(defun %tx-arb-ok-p ()
  "脳血管疾患後、心不全、腎不全(ループ利尿薬)、高齢者の場合"
  (if (and (null (get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-腎疾患))
           (null (get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-心疾患)))
      (error "No 心疾患 or 腎疾患.")
      (or (get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-腎疾患
                    :o (guideline-resource "腎不全(血清クレアチニン・男性 >=1.3mg/dl、女性 >=1.2mg/dl)"))
          (get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-心疾患 :o !ex:心不全))))

(defun %tx-arb-no-p ()
  "痛風は禁忌"
  (if (null (get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-合併症))
      (error "No 合併症.")))

```



```

(get-triple :s !ex:患者 :p !ex:has-合併症 :o !ex:痛風)))

(define-guideline-predicate tx-ace-ok-p ()
  (%tx-ace-ok-p))
(define-guideline-predicate tx-ace-no-p ()
  (%tx-ace-no-p))
(defun %tx-ace-no-p ()
  "喘息、房室ブロック、末梢循環障害は禁忌"
  (let ((hei (get-triples-list :s !ex:患者 :p !ex:has-併発疾患)))
    (when (null hei)
      (error "No 併発疾患."))
    (let ((boushitsu (find-literal hei "房室ブロック"))
          (zensoku (find-literal hei "喘息"))
          (masshou (find-literal hei "末梢循環障害")))
      (or boushitsu zensoku masshou))))
(defun %tx-ace-ok-p ()
  "狭心症、心筋梗塞後、頻脈、心不全"
  (let* ((shin (get-triples-list :s !ex:患者 :p !ex:has-心疾患)))
    (when (null shin)
      (error "No 心疾患."))
    (let ((kyoushin (find-literal shin "狭心症"))
          (kousoku (find-literal shin "心筋梗塞"))
          (fuzen (find-literal shin "心不全")))
      (or kyoushin kousoku fuzen))))

(define-guideline-predicate tx-deuretics-ok-p ()
  (not (%tx-deuretics-no-p)))
(define-guideline-predicate tx-deuretics-no-p ()
  (%tx-deuretics-no-p))
(defun %tx-deuretics-no-p ()
  "起立性低血圧症は禁忌"
  (error "Not support yet. "))

(define-guideline-predicate tx-alpha-ok-p ()
  (not (%tx-alpha-no-p)))
(define-guideline-predicate tx-alpha-no-p ()
  (%tx-alpha-no-p))
(defun %tx-alpha-no-p ()
  "妊娠、高カリウム血症、両側腎動脈狭窄は禁忌"
  (error "Not support yet. "))

(define-guideline-predicate tx-beta-ok-p ()
  (%tx-beta-ok-p))
(define-guideline-predicate tx-beta-no-p ()
  (not (%tx-beta-ok-p)))
(defun %tx-beta-ok-p ()
  "房室ブロックとジルチアゼムは禁忌"
  (error "Not support yet. "))

(defmacro define-done-predicate (func-name type-name)
  `(define-guideline-predicate ,func-name ()
    (let ((shohou (get-triples-list :s !ex:患者 :p !ex:has-処方)))
      (when (null shohou)
        (error "Not support yet. "))
      (some #'(lambda (triple)
                (get-triple :s (object triple)
                             :p !rdf:type
                             :o (guideline-resource ,(string type-name))))
            shohou))))

(define-done-predicate tx-ca-done-p "Ca拮抗薬")

```

```
(define-done-predicate tx-ARB-done-p "ARB")
(define-done-predicate tx-ACE-done-p "ACE 阻害薬")
(define-done-predicate tx-deuretics-done-p "利尿薬")
(define-done-predicate tx-beta-done-p "β 遮断薬")
(define-done-predicate tx-alpha-done-p "α 遮断薬")

(defmacro has-secondary-object (name)
  `(let ((triple%
        (get-triples-list :s lex:患者 :p lex:has-高血圧原因疾患)))
    (when (null triple%)
      (error "No seconary data. "))
    (let ((triple-list (remove-null triple%)))
      (if (null triple%)
          nil
          (loop with resouce = (guideline-resource ,(string name))
                for triple in triple-list
                thereis
                (let ((object (object triple)))
                  (or (part= object resouce)
                      (get-triple :s (object triple) :p !rdf:type :o resouce))))))))))

(define-guideline-predicate second-renalpare-p ()
  (has-secondary-object 腎実質性高血圧))
(define-guideline-predicate second-dmcdk-p ()
  (has-secondary-object 糖尿病性腎症))
(define-guideline-predicate second-nephritis-p ()
  (has-secondary-object 慢性腎盂腎炎))
(define-guideline-predicate second-renovasc-p ()
  (has-secondary-object 腎血管性高血圧))
(define-guideline-predicate second-primealdo-p ()
  (has-secondary-object 原発性アルドステロン症))
(define-guideline-predicate second-pheo-p ()
  (has-secondary-object 褐色細胞腫))
(define-guideline-predicate second-cushing-p ()
  (has-secondary-object クッシング症候群))
(define-guideline-predicate second-hyperthyro-p ()
  (has-secondary-object 甲状腺機能亢進症))
(define-guideline-predicate second-hypo-thyro-p ()
  (has-secondary-object 甲状腺機能低下症))
(define-guideline-predicate second-hyperpara-p ()
  (has-secondary-object 副甲状腺機能亢進症))
(define-guideline-predicate second-vascular-p ()
  (has-secondary-object 血管性高血圧))
(define-guideline-predicate second-druginduced-p ()
  (has-secondary-object 薬剤誘発性高血圧))
```

Ⅱ 研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
張宇, 小野木雄三	電子化診療ガイドラインを実行するための診療情報システム上のデータ項目の比較分析	医療情報学	26S	530	2006
小野木雄三	観を考える：知識処理と論理学	医療情報学	27S	191-193	2007
小野木雄三	電子的診療ガイドラインへの禁止医療行為の追加	医療情報学	27S	706-709	2007
廣瀬康行	観を考える：知識処理を支える情報哲学	医療情報学	27S	178-181	2007
廣瀬康行	観によるメタ支配と要求構造	医療情報学	27S	199-202	2007
廣瀬康行ほか	観と意図に基づいた追跡性に資する電子カルテ	医療情報学	27S	749-752	2007
廣瀬康行	電子カルテの今後は占う～診療論理と証跡性～	日本病院管理学会第260回例会			2007
小野木雄三, 廣瀬康行	診療ガイドラインと診療スレッドの知識表現.	医療情報学	28S	1092-1097	2008
廣瀬康行, 小野木雄三	医療介入に関わる知識表現への診療スレッドの応用	医療情報学	28S	1087-1091	2008

