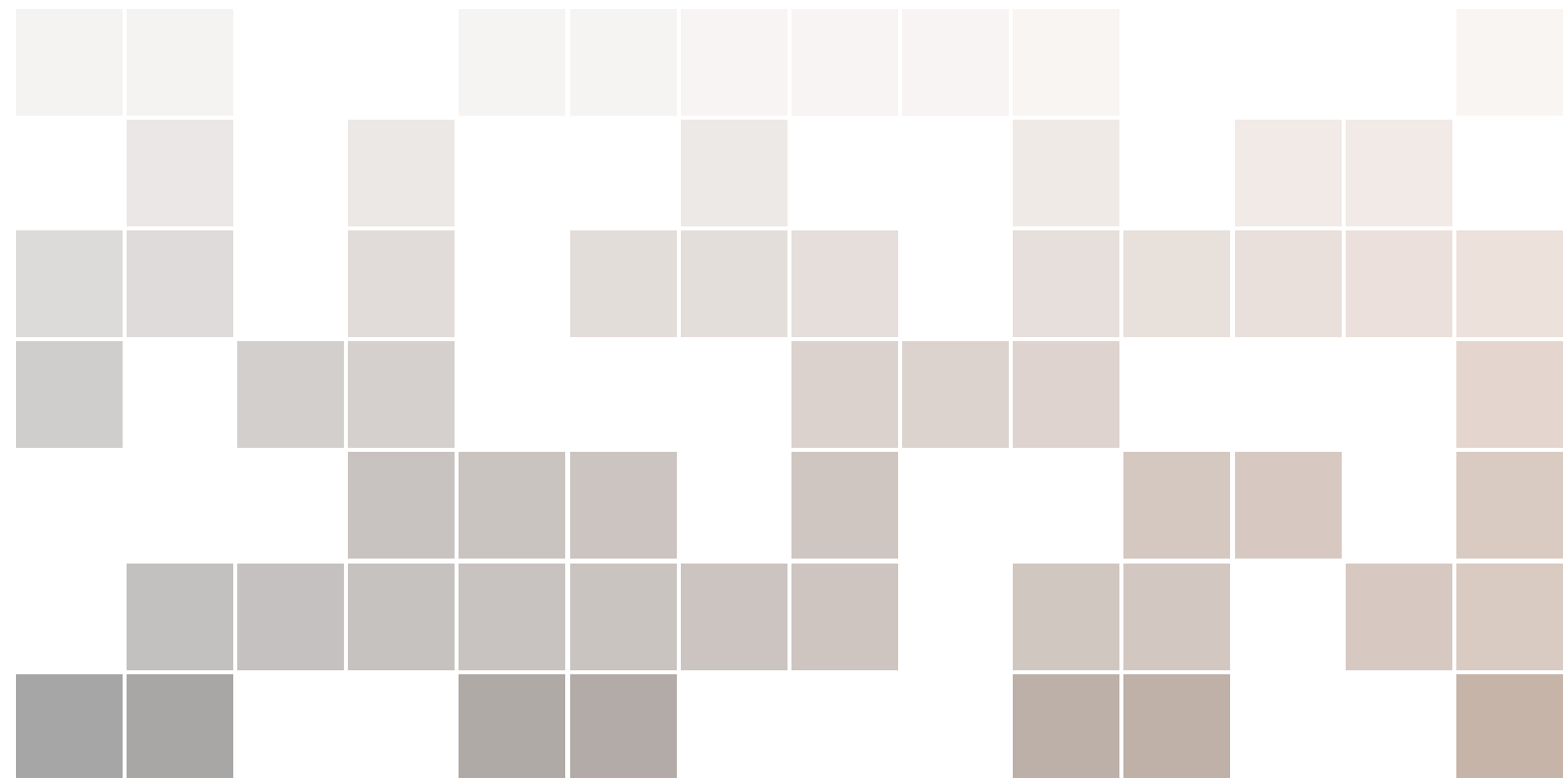


For National Health Insurance Service DB,

# **NICE Tool** User Manual v2.0

Big Data Lab. at Soongsil University



Copyright © 2017 Big Data Lab. at Soongsil University

PUBLISHED BY BIG DATA LAB. AT SOONGSIL UNIVERSITY

*2nd printing, May 2017*

# Contents

<b>1</b>	<b>NICE Tool이란? 주요 기능 소개 .....</b>	<b>5</b>
1.1	로그인(Log-in)	5
1.2	초기 화면(Home Page)	6
1.3	질의 마법사(Visual Query)	7
1.4	자료 내보내기(Exporting Data)	10
1.5	로그아웃(Log-out)	10
<b>2</b>	<b>예제로 배워보는 NICE Tool 사용법 .....</b>	<b>11</b>
2.1	예제 1 - 2010년도 30, 40대 직장인의 허리둘레, 혈압, 혈당, 총콜레스테롤 연구	11
2.2	예제 2 - 2010 ~ 2011년 30대 이상 제2형 당뇨병환자 관련 연구	15
2.3	예제 3 - 2011년 30대 이상 알레르기 관련 연구	23



로그인(Log-in)  
초기 화면(Home Page)  
질의 마법사(Visual Query)  
자료 내보내기(Exporting Data)  
로그아웃(Log-out)

## 1 — NICE Tool이란? 주요 기능 소개

**NICE Tool(National health Insurance service Cohort DB Extract Tool)**은 사용자 컴퓨터의 운영 체제(OS)와 상관없이 웹브라우저(web-browser)를 통해 국민건강보험공단 MySQL DB(data base)에 접속하여 자료를 추출 및 관리할 수 있는 웹-인터페이스(web-interface) 프로그램입니다. DB(database)와 SQL(structured query language)에 대한 이해가 없는 연구자라도 **NICE Tool**을 사용하여 마우스 클릭(click)만을 통해 국민건강보험공단 자료에서 연구에 사용할 자료(data)를 직관적으로 손쉽게 추출하실 수 있습니다. **NICE Tool**은 open source인 php-myadmin의 비주얼 쿼리(visual query) 기능을 국민건강보험공단 자료 추출에 적합하게 수정 및 보완하여 제작하였으며, open source인 MySQL, apache, PHP와 연동하여 설치하실 수 있습니다. 기반으로 확장하였다.

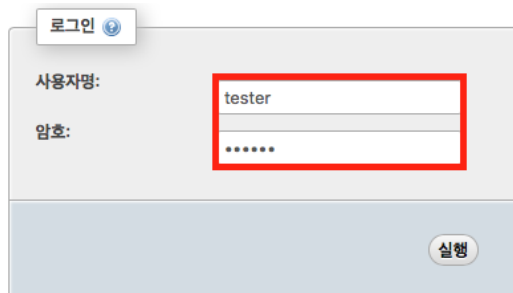
### 1.1 로그인(Log-in)

**NICE Tool** 사용법을 설명하기 위해 국민건강보험공단에서 제공하는 연습용 자료를 이용하였으며, 연습용 자료는 국민건강보험공단의 공개 코호트 자료와 동일한 DB 구조를 갖고 있습니다.

먼저 웹브라우저(web-browser)의 주소창에 <http://statistics.ssu.ac.kr/~statistics/YM> 를 입력하여, **NICE Tool**과 연습용 MySQL DB가 설치되어 있는 서버(sever)에 접속합니다. 서버에 접속을 하게 되면 아래와 같은 로그인(log-in) 창을 보실 수 있으며,

- 사용자명: tester
- 암호: tester

를 각각 입력하고 “실행” 버튼을 클릭(click)하여 로그인(log-in) 합니다.



로그인 ⓘ

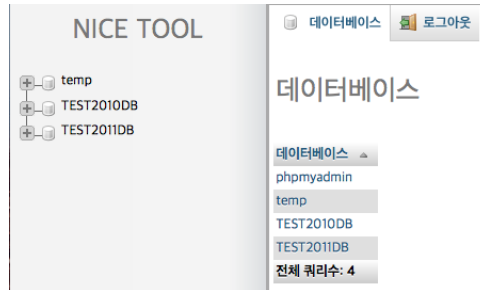
사용자명:

암호:

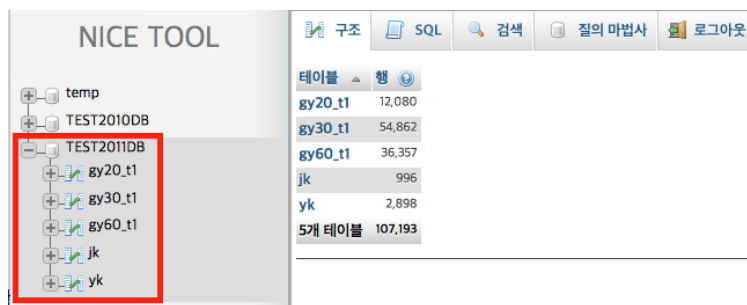
실행

## 1.2 초기 화면(Home Page)

로그인을 하게 되면 아래와 같은 초기 화면(home page)을 보실 수 있습니다.



NICE Tool을 통해 접속가능한 MySQL DB 목차를 초기 화면의 좌측 패널(left panel)에서 tree형태로 확인할 수 있으며, 우측 패널(right panel)에서는 MySQL에 포함된 모든 DB 목차를 테이블 형태로 확인하실 수 있습니다. 좌측 패널(left panel)의 DB tree에서 “TEST2011DB”를 클릭(click)하시면, 2011년도 연습용 DB에 포함된 테이블(table)의 목차와 각 테이블에 기록된 자료 수(sample size)에 대한 정보가 우측 패널(right panel)에 나타나게 됩니다.



좌측 패널(left panel)의 DB tree에서 “TEST2011DB” 아래에 나열된 “jk” 테이블을 클릭(click)하시면 자격(jk) 테이블에 포함된 변수명과 원자료 값을 오른쪽 패널(right panel)에서 확인하실 수 있습니다.

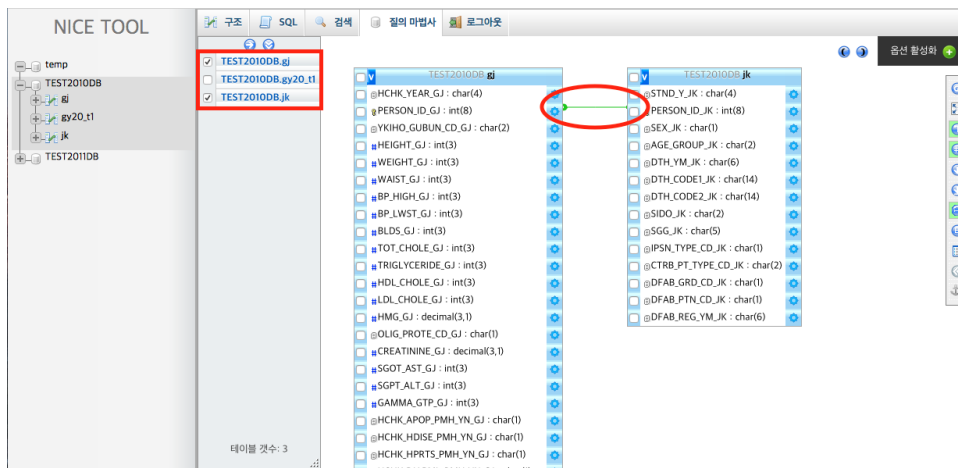
STNO_Y_JK	PERSON_ID_JK	SEX_JK	AGE_GROUP_JK	DTH_YM_JK	DTH_CODE1_JK	DTH_CODE2_JK	SIDO_JK	SGG_JK	IPSN_TYPE_CD_JK	CTRB_PT_TYPE_CD_JK	DFAB_GAD_CD_JK	DFAB_JK
2011	52098469	1	3				28	28170	2	7	0	0
2011	45902638	1	3				48	49191	6	3	0	0
2011	34031261	1	3				41	41111	6	10	0	0
2011	21769341	1	3				27	27260	2	9	0	0
2011	15461968	1	3				48	48250	2	6	0	0
2011	50202446	1	3				41	41220	6	9	0	0
2011	43401864	1	3				27	27170	6	9	0	0
2011	51222235	1	3				41	41630	6	7	0	0
2011	53795970	1	3				11	11200	2	9	0	0
2011	33249355	1	3				48	48270	6	10	0	0
2011	37886913	1	3				28	28237	6	7	0	0
2011	34020955	1	2				41	41220	6	10	0	0
2011	29291660	1	2				41	41272	6	6	0	0
2011	36002703	1	2				11	11140	6	1	0	0
2011	40728052	1	2				48	48330	6	10	0	0
2011	18879420	1	2				41	41197	2	6	0	0
2011	31117896	1	2				41	41360	6	9	0	0
2011	55203058	1	2				41	41153	6	6	0	0
2011	33731889	1	2				11	11410	6	9	0	0
2011	44936745	1	2				30	30200	6	10	0	0
2011	21179052	1	2				43	43730	6	1	0	0
2011	43727249	1	2				27	27170	6	6	0	0
2011	15362915	1	2				41	41117	2	9	0	0
2011	34856632	1	2				31	31140	6	7	0	0
2011	41644406	1	2				26	26530	6	6	0	0

참고로 국민건강보험공단 코호트 자료의 각 연도별 DB는 아래에 나열된 테이블의 전부 또는 일부로 구성되어 있습니다.

테이블 이름	DB 이름	세부 분류
jk	자격DB	
gy20_t1	진료DB	의과, 보건기관 / 명세서
gy30_t1	진료DB	의과, 보건기관 / 진료내역
gy40_t1	진료DB	의과, 보건기관 / 상병내역
gy60_t1	진료DB	의과, 보건기관 / 처방전교부상세내역
gy20_t2	진료DB	치과, 한방 / 명세서
gy30_t2	진료DB	치과, 한방 / 진료내역
gy40_t2	진료DB	치과, 한방 / 상병내역
gy60_t2	진료DB	치과, 한방 / 처방전교부상세내역
gy20_t3	진료DB	약국 / 명세서
gy30_t3	진료DB	약국 / 진료내역
gj	건강검진DB	일반
go	건강검진DB	생애
lj	구강검진DB	일반
lo	구강검진DB	생애
yk	요양기관DB	

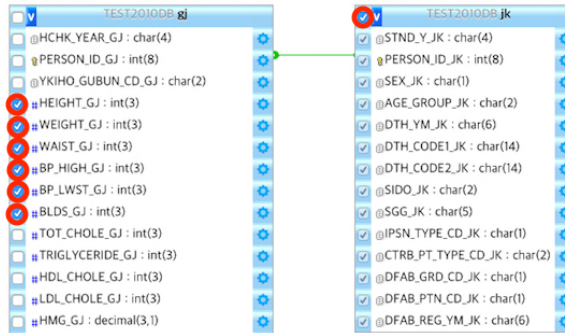
### 1.3 질의 마법사(Visual Query)

“질의 마법사”는 NICE Tool의 가장 중요한 기능으로 마우스 클릭(click)을 통해 원하는 자료(data)를 손쉽게 검색(search) 및 추출(extract) 할 수 있도록 도와주는 도구(tool)입니다. 먼저 왼쪽 패널에서 “TEST2010DB”를 선택한 후, 오른쪽 패널 상단의 “질의 마법사” 버튼을 클릭(click)하면 아래와 같은 화면을 확인하실 수 있습니다.



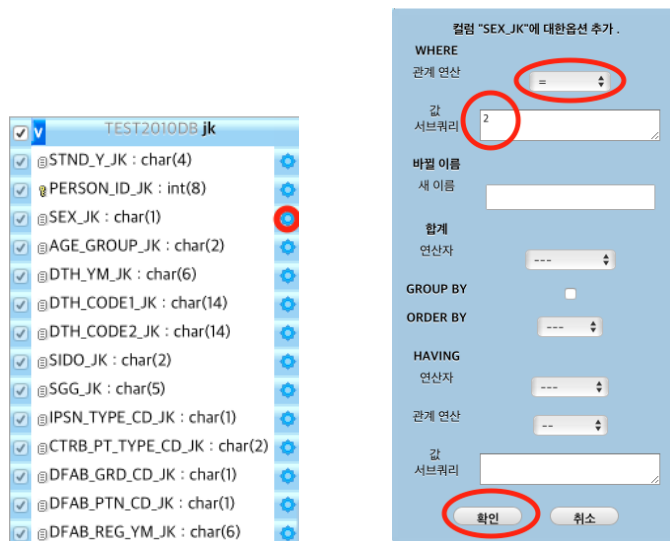
- 테이블 선택:** “테이블 선택 패널”에서 테이블 이름 옆의 박스를 체크하여 원하는 테이블을 추가하거나 제거할 수 있으며, 기본 테이블로 자격(jk)과 건강검진(gj) 테이블이 선택되도록 설정되어 있습니다.
- 테이블 내부 관계:** 선택된 테이블 간의 내부 관계는 테이블 간의 선을 통해 표현되어 있습니다. 위의 그림에서 자격(jk) 테이블과 검진(gj) 테이블은 개인일련번호(PERSON\_ID)를 통해 연결되어 있음을 보여주고 있습니다. 즉 개인일련번호(PERSON\_ID)를 사용하여 두 테이블의 자료를 통합(join)할 수 있다는 것을 의미합니다.

- **테이블의 변수 선택:** 테이블 이름 옆의 박스를 체크하여 해당 테이블의 모든 변수를 한번에 선택할 수 있습니다. 필요한 변수만을 개별적으로 선택하기 원할 때에는 해당 변수의 박스를 체크하여 포함하기 원하는 변수를 개별적으로 선택할 수도 있습니다.

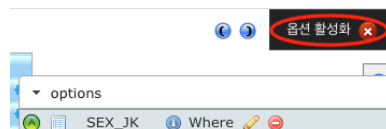


- **변수의 조건 지정:** 변수에 조건을 지정하기 위해서는 해당 변수의 “옵션” 버튼을 클릭(click)합니다. 만약 자료에서 여성만을 포함하기 원한다면,

1. 자격 테이블의 “SEX\_JK” 옆의 “옵션” 버튼을 클릭(click)
2. 관계 연산: = 을 선택
3. 값 서브쿼리: 2 을 입력
4. “확인” 버튼을 클릭

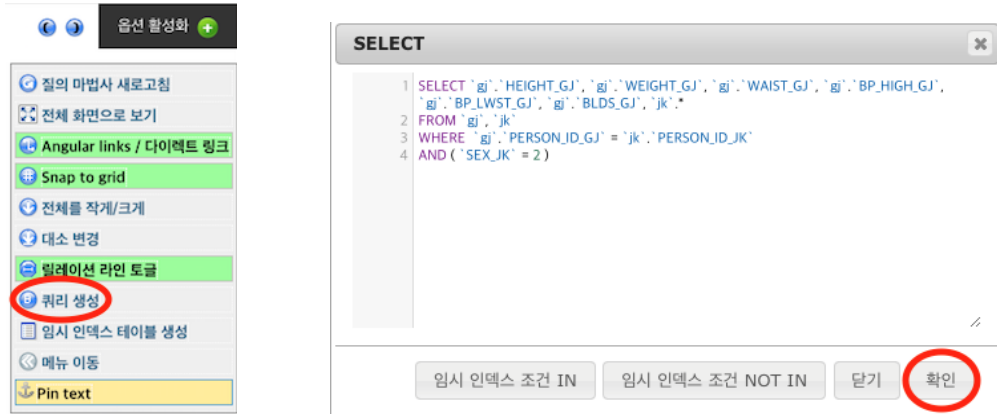


오른쪽 패널의 오른쪽 상단에 위치한 “옵션 활성화” 버튼을 클릭하면 변수에 조건을 지정한 내용을 확인/수정/삭제 할 수 있습니다.





- **자료 생성:** “SEX\_JK” 에 지정한 조건을 적용하여, 선택한 테이블의 변수들을 포함하는 자료를 생성하기 위해, 오른쪽 패널의 “옵션 활성화” 버튼 아래에 위치한 “질의마법사 실행 패널”의 “쿼리 생성” 버튼을 클릭합니다. 자료 생성에 필요한 쿼리(DB 언어를 사용한 문구)를 자동으로 생성해 줍니다.



“확인” 버튼을 클릭(click)하면, 생성된 자료가 오른쪽 패널에 정리되어 나타납니다(자료 검색에 시간이 오래 걸릴 수도 있음).

The screenshot shows the application interface with a table of query results. The table has the following columns: HEIGHT\_GJ, WEIGHT\_GJ, WAIST\_GJ, BP\_HIGH\_GJ, BP\_LWST\_GJ, BLDS\_GJ, STND\_Y\_JK, PERSON\_ID\_JK, SEX\_JK, AGE\_GROUP\_JK, DTH\_YM\_JK, DTH\_CODE1\_JK, and DTH\_CODE. The data consists of 24 rows of numerical values. Below the table, there is a '쿼리 결과 처리방법' (Query Result Handling Method) section with a '내보내기' (Export) button circled in red.

HEIGHT_GJ	WEIGHT_GJ	WAIST_GJ	BP_HIGH_GJ	BP_LWST_GJ	BLDS_GJ	STND_Y_JK	PERSON_ID_JK	SEX_JK	AGE_GROUP_JK	DTH_YM_JK	DTH_CODE1_JK	DTH_CODE
149	52	88	140	90	73	2010	9615846	2	17			
148	48	79	140	100	86	2010	19902421	2	17			
156	48	80	150	80	145	2010	35532444	2	16			
147	41	65	100	70	88	2010	16969792	2	16			
151	51	79	110	70	86	2010	18239410	2	15			
134	34	63	130	70	85	2010	14586150	2	15			
154	53	79	130	85	106	2010	37123176	2	15			
160	62	80	130	80	92	2010	34302537	2	15			
152	64	80	130	80	95	2010	23587573	2	14			
148	50	90	130	66	91	2010	21394041	2	14			
156	67	96	120	80	103	2010	16088513	2	14			
150	47	71	115	71	86	2010	37560968	2	14			
153	54	82	140	90	84	2010	42785758	2	14			
144	44	79	118	78	91	2010	33245117	2	14			
149	65	94	172	93	138	2010	17838654	2	13			
151	63	82	108	59	99	2010	38324706	2	13			
153	69	92	130	80	103	2010	31811133	2	13			
149	51	84	112	70	95	2010	32663793	2	13			
153	53	78	130	80	92	2010	32168701	2	13			
159	49	68	80	50	85	2010	50297681	2	13			
154	56	75	110	70	111	2010	40966920	2	13			
153	54	74	130	90	95	2010	11842689	2	13			
147	39	78	120	80	110	2010	43838853	2	13			
162	70	88	127	68	105	2010	45221570	2	13			
151	57	87	119	79	98	2010	10512849	2	13			

## 1.4 자료 내보내기(Exporting Data)

생성된 자료를 별도의 파일로 저장하기 원할 때에는, 앞페이지의 자료 생성 결과 화면 아래에 위치한 “내보내기” 버튼을 클릭합니다. 기본적으로 csv 파일로 저장되게 되어있으며, 변수명이 첫줄에 생성되게 설정되어 있습니다. “실행” 버튼을 클릭(click)하면 자료 받기가 시작됩니다.

### 쿼리 결과 내보내기

Export templates:

---

New template: Existing templates: 내보내기 방법:

Template name:   Template: -- Select a template --

내보내기 방법:  
 퀵 - 필요최소한의 옵션만을 표시함  
 커스텀 - 모든 옵션들을 표시함

형식:

행:  
 일부 행을 덤프하기  
 행 갯수:   
 시작행:   
 모든 행을 덤프

출력:  
 Rename exported databases/tables/columns  
 LOCK TABLES 구문 사용  
 파일로 저장  
 파일명 템플릿:   추후 내보내기에 이것을 사용  
 파일 문자셋:   
 압축:   
 출력을 텍스트로 표시  
 Skip tables larger than  MB

형식 특정 옵션:  
 열(컬럼) 구분자:   
 열(컬럼) 감싸기:   
 열(컬럼) 특수문자 처리(escape) 방법:   
 Lines terminated with:   
 Replace NULL with:   
 Remove carriage return/line feed characters within columns  
 첫 줄에 열 이름을 넣기

## 1.5 로그아웃(Log-out)

NICE Tool 사용을 종료하기 원하는 경우에는 오른쪽 패널 상단에 위치한 “로그아웃” 버튼을 클릭하면, 서버와의 접속이 종료되게 됩니다.

예제 1 - 2010년도 30, 40대 직장인의 허리둘레, 혈압, 혈당, 총콜레스테롤 연구  
 예제 2 - 2010 ~ 2011년 30대 이상 제2형 당뇨병 환자 관련 연구  
 예제 3 - 2011년 30대 이상 알레르기 관련 연구

## 2 — 예제로 배워보는 NICE Tool 사용법

이번 장에서는 구체적인 예제를 사용하여 연구자가 필요한 자료를 NICE Tool의 “질의 마법사”를 사용하여 어떻게 추출할 수 있는지에 대해 자세하게 설명합니다.

### 2.1 예제 1 - 2010년도 30, 40대 직장인의 허리둘레, 혈압, 혈당, 총콜레스테롤 연구

**Exercise 2.1** 2010년도 30, 40대 직장인의 허리둘레, 혈압, 혈당, 총콜레스테롤 자료 추출

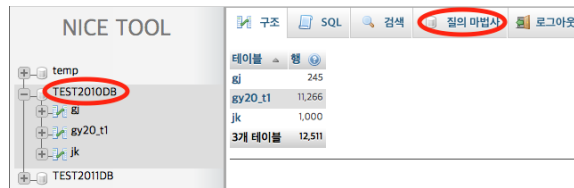
자격(jk) 테이블

변수	DB 변수명	값
기준연도	STND_Y_JK	2010
개인일련번호	PERSON_ID_JK	
연령대	AGE_GROUP_JK	7 (30 ~ 34세) ⋮ 10 (45 ~ 49세)
가입자구분	IPSN_TYPE_CD	5 (직장가입자)

검진(gj) 테이블

변수	DB 변수명	값
검진연도	HCHK_YEAR_GJ	2010
개인일련번호	PERSON_ID_GJ	
검진기관종별코드	YKIHO_GUBUN_CD_GJ	
신장	HEIGHT	
체중	WEIGHT	
허리둘레	WAIST	
수축기혈압	BP_HIGH	
이완기혈압	BP_LWST	
공복혈당	BLDS	
총콜레스테롤	TOT_CHOLE	

1. 데이터 베이스 선택: 좌측 패널의 DB tree에서 “TEST2010DB”를 클릭



2. 질의 마법사 사용: 위의 화면에서 “질의 마법사”를 클릭
3. 준비: “질의 마법사 실행 패널”의 “질의 마법사 새로고침” 버튼을 클릭



- R** “질의 마법사”를 사용하기 전에는 이전의 쿼리 내용을 삭제하고 초기화시키기 위하여 “질의 마법사 새로고침” 버튼을 항상 눌러주세요!

4. 테이블 선택: “테이블 선택 패널”에서 자격(jk) 테이블과 건강검진(gj) 테이블 선택 확인

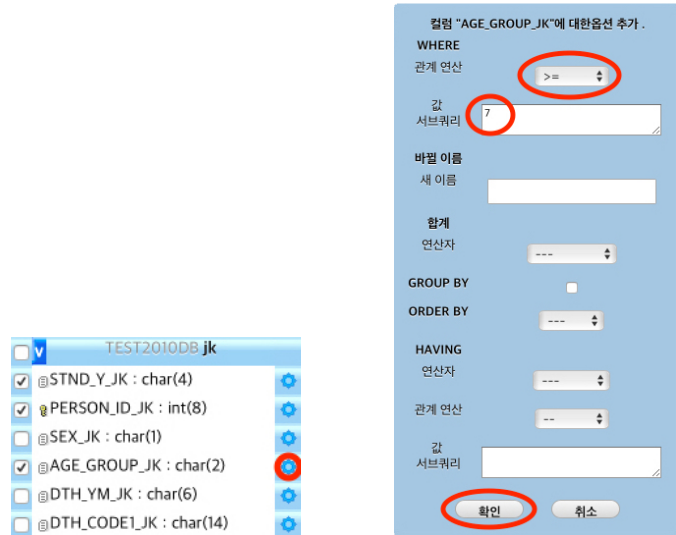


5. 변수 선택: 자격(jk) 테이블과 검진(gj) 테이블에서 다음의 변수를 선택



6. 조건 지정:

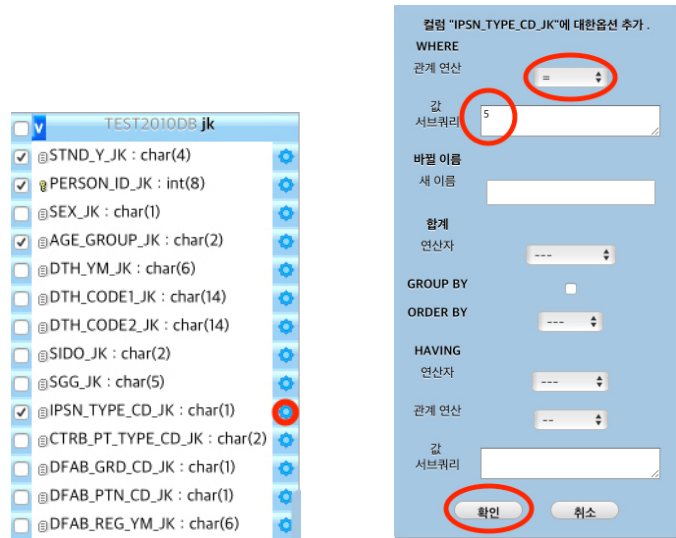
- (a) **30, 40대 지정:** 자격(jk) 테이블에서 AGE\_GROUP\_JK 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “>= ” 선택하고 “값 서브쿼리”에 7을 입력 후 “확인” 버튼을 클릭



자격(jk) 테이블에서 AGE\_GROUP\_JK 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “<= ” 선택하고 “값 서브쿼리”에 10을 입력 후 “확인” 버튼을 클릭



- (b) 직장인 지정: 자격(jk) 테이블에서 IPSN\_TYPE\_CD\_JK 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “=” 선택하고 “값 서브쿼리”에 ‘5’를 입력 후 “확인” 버튼을 클릭



- 7. 자료 생성 및 저장: “질의 마법사 실행 패널”의 “쿼리 생성” 버튼을 클릭 후 “SELECT 쿼리 창”에서 “확인” 버튼을 클릭



생성된 자료를 csv 파일 형태로 내려받기 원하면 1장의 1.4 절의 자료 내보내기(Exporting Data)를 참조하세요.

## 2.2 예제 2 - 2010 ~ 2011년 30대 이상 제2형 당뇨병 환자 관련 연구

**Exercise 2.2** 2011년 2형 당뇨병(E11x)을 주/부상병으로 처음 진단 받은 30대 이상 신규 환자 자료 추출 (**주의**: 2010년 말까지 2형 당뇨병을 주/부상병으로 청구된 적이 있는 환자 제거해야 함)

자격(jk) 테이블

변수	DB 변수명	값
기준연도	STND_Y_JK	2010
개인일련번호	PERSON_ID_JK	
연령대	AGE_GROUP_JK	7 (30 ~ 34세)
		8 (35 ~ 39세)
		9 (40 ~ 44세)
		10 (45 ~ 49세)
		11 (50 ~ 54세)
		12 (55 ~ 59세)
		13 (60 ~ 64세)
		14 (65 ~ 69세)
		15 (70 ~ 74세)
		16 (75 ~ 79세)
		17 (80 ~ 84세)
		18 (85세 이상)

진료 명세서(gy20\_t1) 테이블

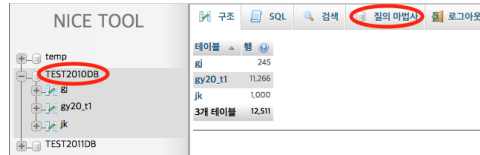
변수	DB 변수명	값
청구일련번호	KEY_SEQ_G21	
요양기관식별대체번호	YKIHO_ID_G21	
요양개시일자	RECU_FR_DT_G21	
서식코드	FORM_CD	03 (의과외래)
주상병	MAIN_SICK	E11
부상병	SUB_SICK	E11
요양일수	RECN	
입내원일수	VSCN	
처방전교부번호	MPRSC_GRANT_NO	2011년부터 추가된 변수 2002 ~ 2010년 자료에는 없음, 조인키
총처방일수	TOT_PRES_DD_CNT	총처방일수, 조인키

이번 예제는 두 단계로 나누어 자료를 생성합니다. 첫번째 단계에서는 2010년에 주상병 또는 부상병으로 제2형 당뇨병(E11x)을 진단 받은 30대 이상 환자의 ID를 생성합니다. 두번째 단계에서는 첫번째 단계에서 생성한 ID를 사용하여 2010년 환자를 제거하고 2011년에 주상병 또는 부상병으로 제2형 당뇨병(E11x)을 처음으로 진단 받은 30대 이상 신규 환자만으로 이루어진 자료를 생성합니다.

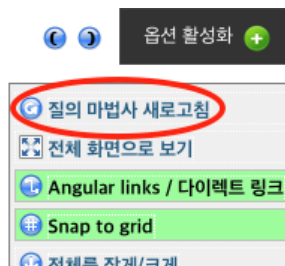


### Step 1 - 2010년 주상병 또는 부상병으로 2형 당뇨병(E11x)을 진단 받은 30대 이상 환자의 ID 인덱스 테이블 만들기

1. 데이터 베이스 선택: 좌측 패널의 DB tree에서 “TEST2010DB”를 클릭



2. 질의 마법사 사용: 위의 화면에서 “질의 마법사” 버튼을 클릭
3. 준비: “질의 마법사 실행 패널”의 “질의 마법사 새로그침” 버튼을 클릭

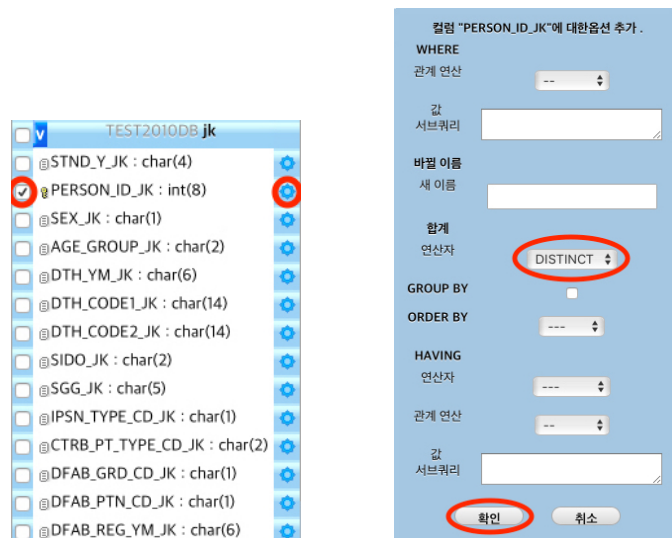


- R** “질의 마법사”를 사용하기 전에는 이전의 쿼리 내용을 삭제하고 초기화시키기 위하여 “질의 마법사 새로그침” 버튼을 항상 눌러주세요!

4. 테이블 선택: 왼쪽 테이블 선택 패널에서 자격(jk) 테이블과 명세서(gy20\_t1) 테이블 선택



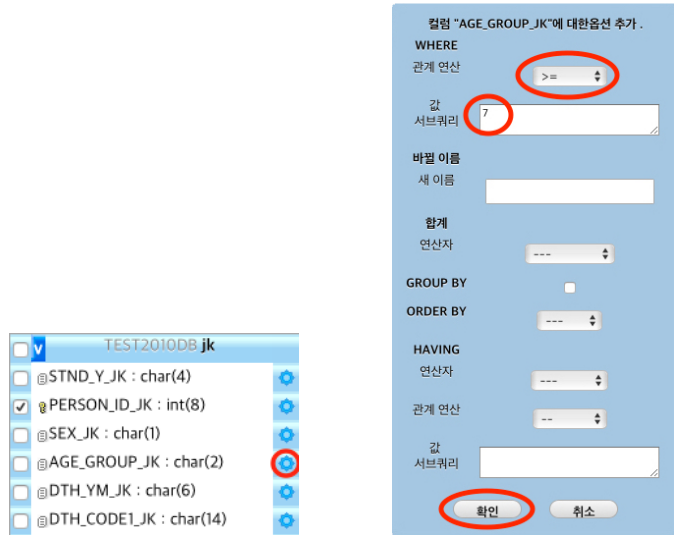
5. 변수 선택: 자격 테이블에서 PERSON\_ID\_JK 변수 선택 및 옵션 버튼을 클릭하여 “합계 연산자” 항목에서 “DISTINCT”를 선택한 후 “확인” 버튼 클릭





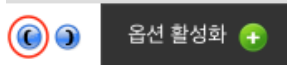
6. 조건 지정:

- (a) **30대 이상 지정:** 자격(jk) 테이블에서 AGE\_GROUP\_JK 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “>= ” 선택하고 “값 서브쿼리”에 7을 입력 후 “확인” 버튼을 클릭

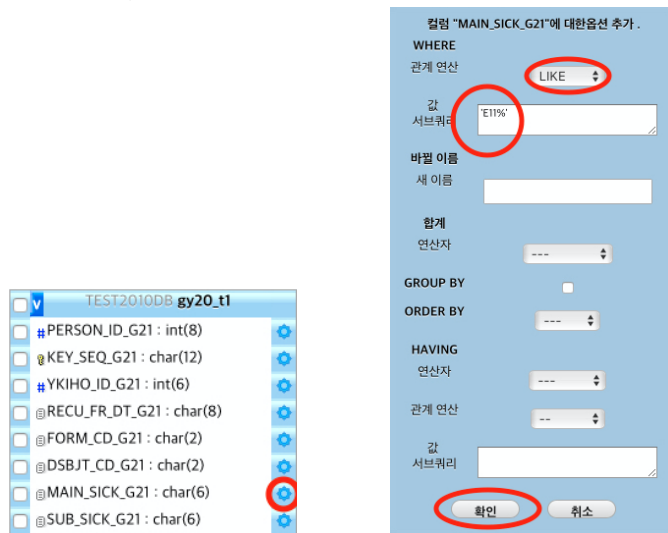


- (b) **주상병 또는 부상병에 당뇨병(E11x)를 지정:**

- i. “옵션 활성화 패널” 왼쪽의 “(” 아이콘 클릭

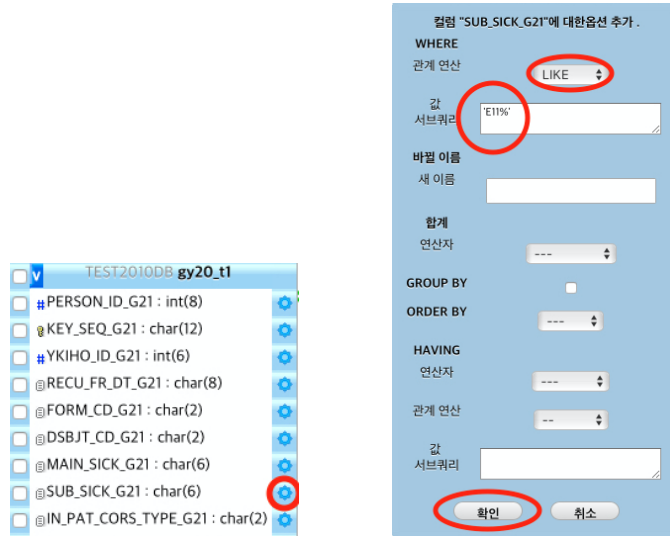


- ii. 진료 명세서(gy20\_t1) 테이블에서 MAIN\_SICK\_G21 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “LIKE”를 선택하고 “값 서브쿼리”에 'E11%'를 입력 후 “확인” 버튼을 클릭

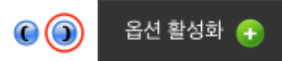


- iii. 진료 명세서(gy20\_t1) 테이블에서 SUB\_SICK\_G21 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “LIKE”를 선택하고 “값 서브쿼리”에 'E11%'를 입력 후 “확인” 버튼을 클릭 (E11% 앞뒤에 '를 포함하여야 함)

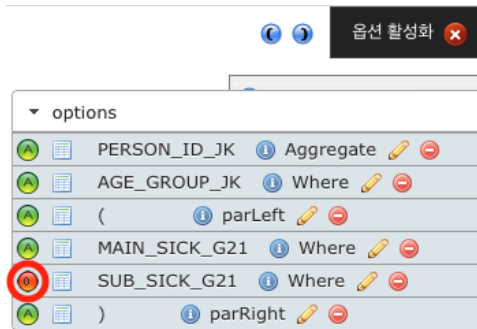
**R** E11% 의미? E11을 포함하는 모든 문자열, 즉, E11, E11.0, E11.00, E11.01, ~, E11.8, E11.9을 모두 포함 (한국표준질병사인분류표의 KCD코드(6차 개정)를 참조)



iv. “옵션 활성화 패널” 왼쪽의 “)” 아이콘 클릭



v. “옵션 활성화” 아이콘을 클릭 한 후 SUB\_SICK\_G21 앞의 “A” 아이콘(AND 의미)을 클릭하여 “O” 아이콘(OR 의미)으로 변환 시킴

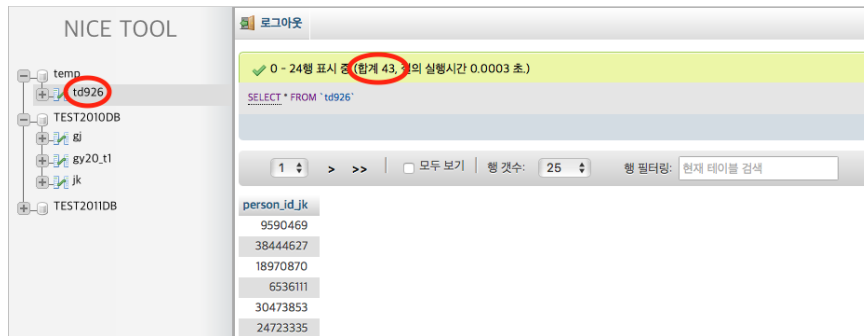


7. 인덱스 테이블 작성: “질의마법사 실행 패널”에서 “임시 인덱스 테이블 생성”을 클릭 후 “확인” 버튼 클릭



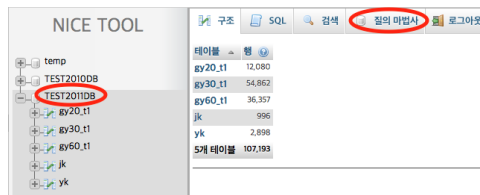
DB tree 패널에서 “temp” 클릭하면 temp DB 안에 “td926” 테이블이 생성되었음을 확인 할 수 있으며, “td926” 테이블 안에 43명 환자의 ID가 포함되었음을 확인 하실 수

있습니다. (테이블 이름 “td926”은 로그인 할 때 부여되는 고유한 token 번호를 사용하여 자동으로 부여된 것입니다. 로그인 할 때마다 다른 token 번호가 부여되므로 token 번호에 따라 테이블 이름도 변경되게 됩니다.)

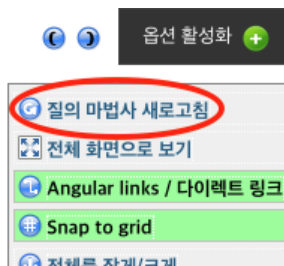


**Step 2 - 2011년 주상병 또는 부상병으로 제2형 당뇨병(E11x)을 처음으로 진단 받은 30대 이상 신규 환자**

1. 데이터 베이스 선택: 좌측 패널의 “TEST2011DB”를 클릭

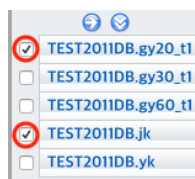


2. 질의 마법사 사용: 위의 화면에서 “질의 마법사” 버튼을 클릭
3. 준비: “질의 마법사 실행 패널”의 “질의 마법사 새로그침” 버튼을 클릭

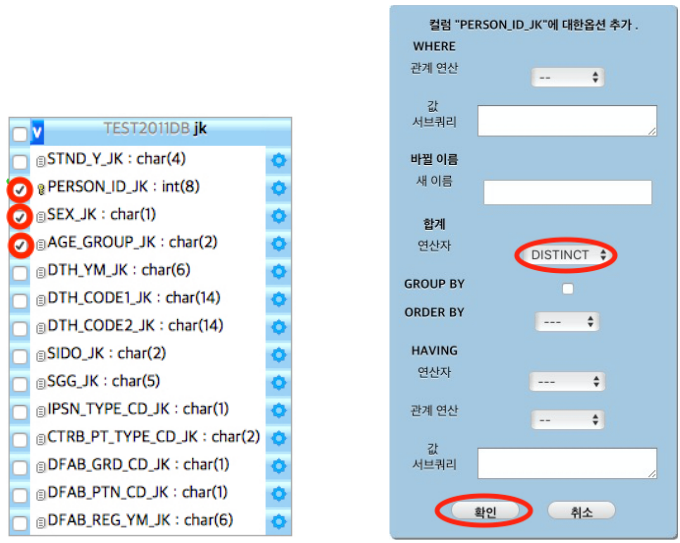


**R** “질의 마법사”를 사용하기 전에는 이전의 쿼리 내용을 삭제하고 초기화시키기 위하여 “질의 마법사 새로그침” 버튼을 항상 눌러주세요!

4. 테이블 선택: “테이블 선택 패널”에서 자격(jk) 테이블과 명세서(gy20\_t1) 테이블을 선택



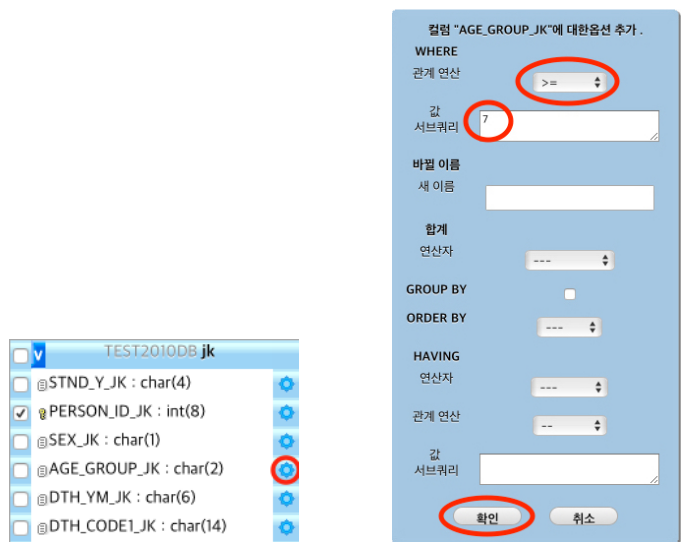
5. **변수 선택:** 자격(jk) 테이블에서 PERSON\_ID\_JK 변수를 선택한 후 “옵션” 버튼을 클릭하여 “합계 연산자” 항목에서 “DISTINCT”를 선택한 후 “확인” 버튼을 클릭하고 다른 두 변수를 선택



**R** “질의 마법사”에서 클릭을 통해 선택을 할 때 클릭 순서에 의미가 있습니다. 이번 예제에서 자격(jk) 테이블의 PERSON\_ID\_JK 변수 선택과 옵션 “DISTINCT” 선택을 다른 변수와 옵션 선택 이전에 가장 먼저해야 합니다.

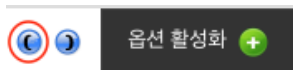
6. 조건 지정:

- (a) **30대 이상 지정:** 자격(jk) 테이블에서 AGE\_GROUP\_JK 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “>=” 선택하고 “값 서브쿼리”에 7을 입력 후 “확인” 버튼을 클릭

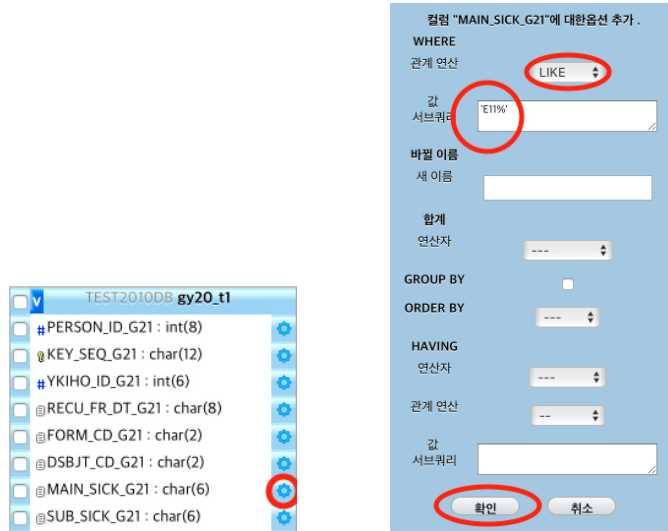


- (b) **주상병 또는 부상병에 당뇨병(E11x)를 지정:**

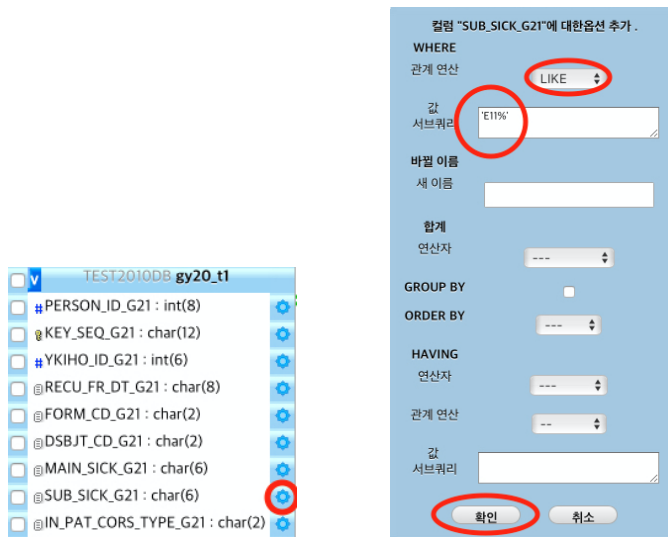
- i. “옵션 활성화 패널” 왼쪽의 “(” 아이콘 클릭



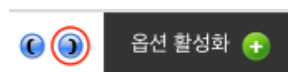
- ii. 진료 명세서(gy20\_t1) 테이블에서 MAIN\_SICK\_G21 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “LIKE”를 선택하고 “값 서브쿼리”에 'E11%'를 입력 후 “확인” 버튼을 클릭



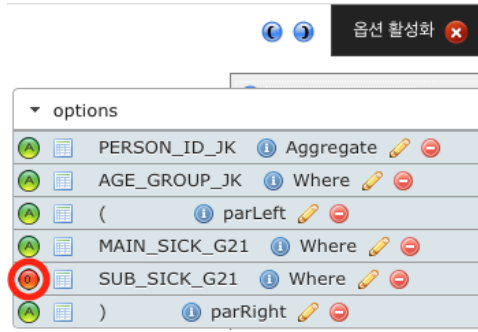
- iii. 진료 명세서(gy20\_t1) 테이블에서 SUB\_SICK\_G21 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “LIKE”를 선택하고 “값 서브쿼리”에 'E11%'를 입력 후 “확인” 버튼을 클릭



- iv. “옵션 활성화 패널” 왼쪽의 “)” 아이콘 클릭



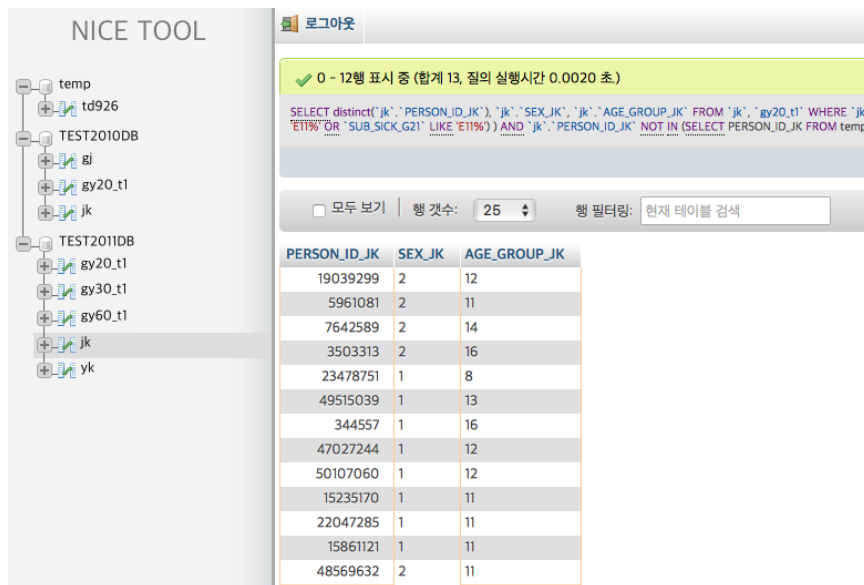
- v. “옵션 활성화” 아이콘을 클릭 한 후 SUB\_SICK\_G21 앞의 “A” 아이콘(AND 의미)을 클릭하여 “O” 아이콘(OR 의미)으로 변환 시킴



7. 데이터 생성 및 저장: “질의 마법사 실행 패널”에서 “쿼리 생성” 버튼을 클릭한 후 “SELECT 쿼리 창”에서 “임시 인덱스 조건 NOT IN” 버튼을 클릭하면 “temp” DB의 “td926” 테이블에 포함된 환자가 제외되는 sql이 자동으로 추가 됩니다.



“SELECT 쿼리 창”에서 “확인” 버튼을 클릭하면 아래와 같이 자료가 생성됩니다.



생성된 자료를 csv 파일 형태로 내려받기 원하면 1장의 1.4 절의 자료 내보내기(Exporting Data)를 참조하세요.

## 2.3 예제 3 - 2011년 30대 이상 알레르기 관련 연구

**Exercise 2.3** 2011년도 30대 이상 자 중 알레르기 약 (페니라민 정 2mg) 처방을 받은 환자

자격(jk) 테이블

변수	DB 변수명	값
기준연도	STND_Y_JK	2011
개인일련번호	PERSON_ID_JK	
성	SEX_JK	1 (남자), 2 (여자)
연령대	AGE_GROUP_JK	7 (30 ~ 34세) 8 (35 ~ 39세) 9 (40 ~ 44세) 10 (45 ~ 49세) 11 (50 ~ 54세) 12 (55 ~ 59세) 13 (60 ~ 64세) 14 (65 ~ 69세) 15 (70 ~ 74세) 16 (75 ~ 79세) 17 (80 ~ 84세) 18 (85세 이상)

진료내역(gy30\_t1) 테이블

변수	DB 변수명	값
청구일련번호	KEY_SEQ_G31	
요양기관식별대체번호	YKIHO_ID_G31	
요양개시일자	RECU_FR_DT_G31	
항코드	CLAUSE_CD_G31	
목코드	ITEM_CD_G31	
분류유형코드	DIV_TYPE_CD_G31	
분류코드	DIV_CD_G31	642102570

처방전교부상세내역(gy60\_t1) 테이블

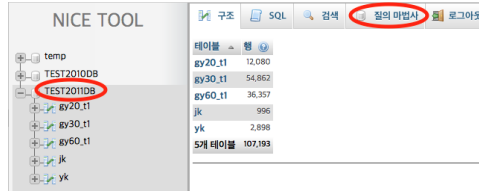
변수	DB 변수명	값
청구일련번호	KEY_SEQ_G61	
요양기관식별대체번호	YKIHO_ID_G61	
분류유형코드	DIV_TYPE_CD_G61	
분류코드	DIV_CD_G61	642102570
일반명코드	GNL_NM_CD_G61	131801ATB

이번 예제는 두 부분으로 나누어 자료를 생성합니다. 먼저 2011년도 30대 이상 자 중 원내(병원 등)에서 알레르기 약 (페니라민 정 2mg) 처방을 받은 환자 자료를 생성합니다. 다음으로 2011년도 30대 이상 자 중 원외(약국)에서 알레르기 약 (페니라민 정 2mg) 처방을 받은 환자 자료를 생성합니다.

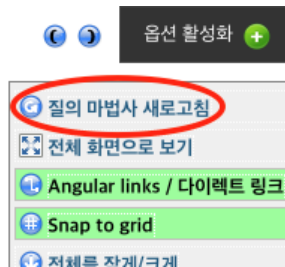


**Part 1 - 2011년도 30대 이상 자 중 원내(병원 등)에서 알레르기 약 (페니라민 정 2mg) 처방을 받은 환자**

1. 데이터 베이스 선택: 좌측 패널의 “TEST2011DB”를 클릭

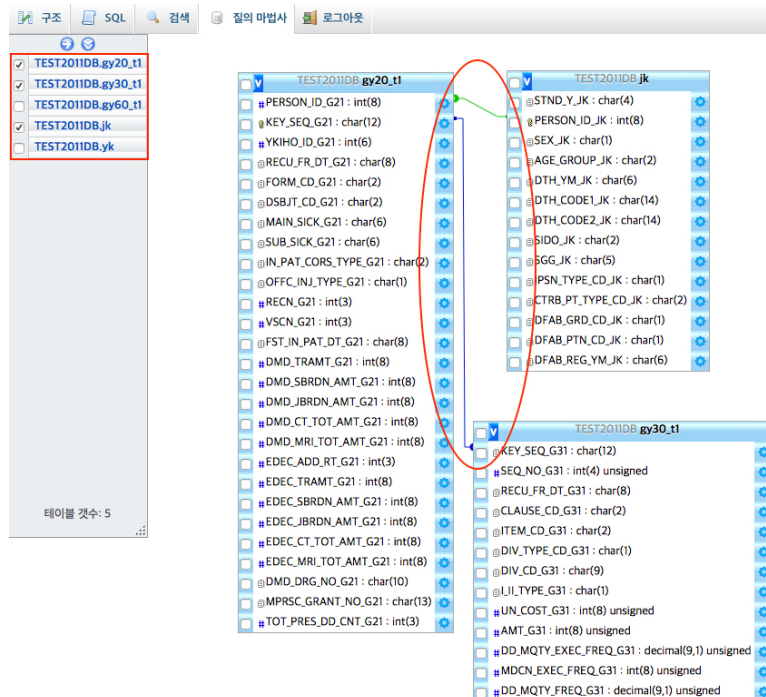


2. 질의 마법사 사용: 위의 화면에서 “질의 마법사” 버튼을 클릭
3. 준비: “질의 마법사 실행 패널”의 “질의 마법사 새로고침” 버튼을 클릭



**R** “질의 마법사”를 사용하기 전에는 이전의 쿼리 내용을 삭제하고 초기화시키기 위하여 “질의 마법사 새로고침” 버튼을 항상 눌러주세요!

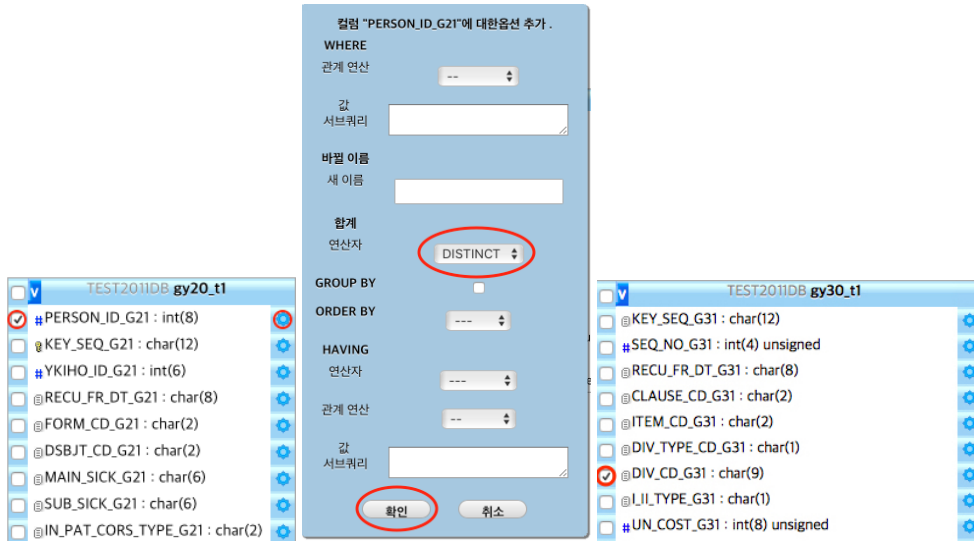
4. 테이블 선택: “테이블 선택 패널”에서 자격(jk) 테이블, 명세서(gy20\_t1) 테이블, 진료 내역(gy30\_t1) 테이블 선택





**R** 진료내역(gy30\_t1) 테이블은 명세서(gy20\_t1) 테이블을 통해서만 자격(jk) 테이블과 연결하여 검색할 수 있습니다. 테이블 사이의 내부 관계를 나타내는 선으로 테이블이 모두 연결되어 있어야 검색이 제대로 이루어집니다.

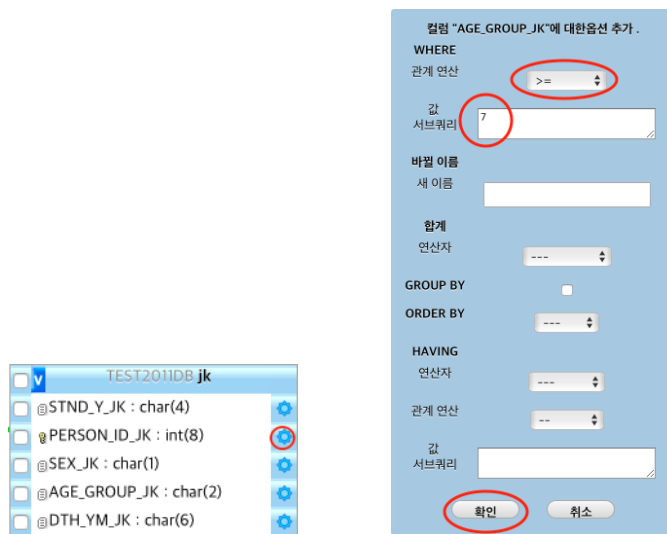
5. **변수 선택:** 먼저 명세서(gy20\_t1) 테이블에서 PERSON\_ID\_G21 변수를 선택한 후 PERSON\_ID\_JK 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “합계 연산자” 항목에서 “DISTINCT”를 선택한 후 “확인” 버튼 클릭하여 unique 한 환자 ID를 지정함. 다음으로 진료내역(gy30\_t1) 테이블에서 DIV\_CD\_G31 변수를 선택



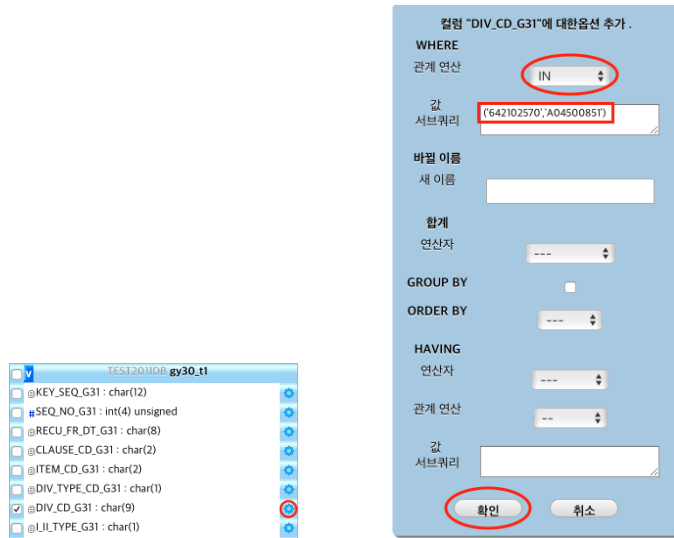
**R** “질의 마법사”에서 클릭을 통해 선택을 할 때 클릭 순서에 의미가 있습니다. 이번 예제에서 명세서(gy20\_t1) 테이블의 PERSON\_ID\_G21 변수 선택과 옵션 “DISTINCT” 선택을 다른 변수와 옵션 선택 이전에 가장 먼저해야 합니다.

6. 조건 지정:

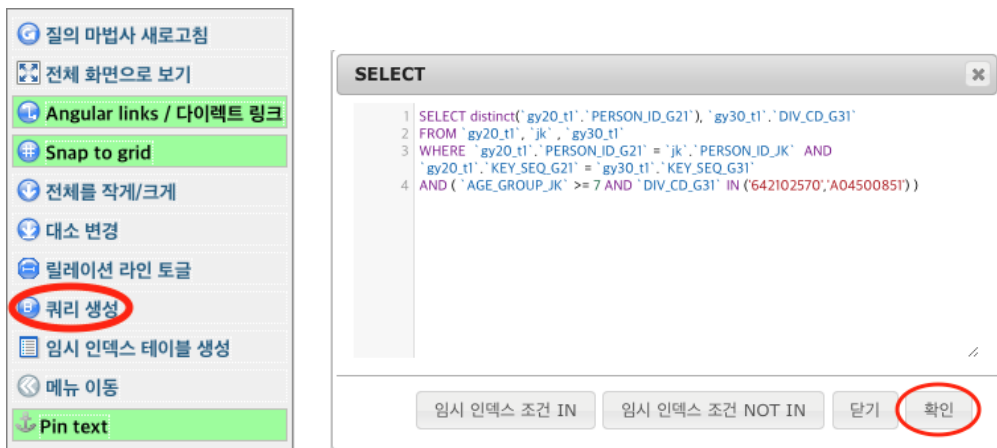
- (a) **30대 이상 지정:** 자격(jk) 테이블에서 AGE\_GROUP\_JK 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “>=” 선택하고 “값 서브쿼리”에 7을 입력 후 “확인” 버튼 클릭



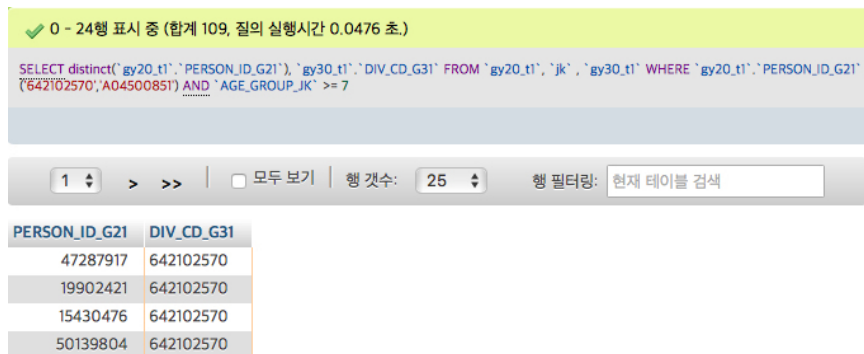
- (b) 분류코드에 페니라민 정 제품코드 지정: 진료내역(gy30\_t1) 테이블에서 DIV\_CD\_G31 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “IN” 선택하고 “값 서버쿼리”에 ('642102570','A04500851') 을 입력 후 “확인” 버튼 클릭



7. 데이터 생성 및 저장: “질의 마법사 실행패널”에서 “쿼리 생성” 버튼을 클릭



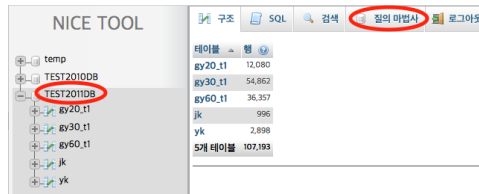
“SELECT 쿼리 창”에서 “확인” 버튼 클릭하면 아래와 같이 자료가 생성됩니다.



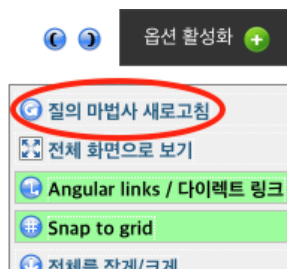
생성된 자료를 csv 파일 형태로 내려받기 원하면 1장의 1.4 절의 자료 내보내기(Exporting Data)를 참조하세요.

**Part 2 - 2011년도 30대 이상 자 중 원외(약국)에서 알레르기 약 (페니라민 정 2mg) 처방을 받은 환자**

1. 데이터 베이스 선택: 좌측 패널의 “TEST2011DB”를 클릭

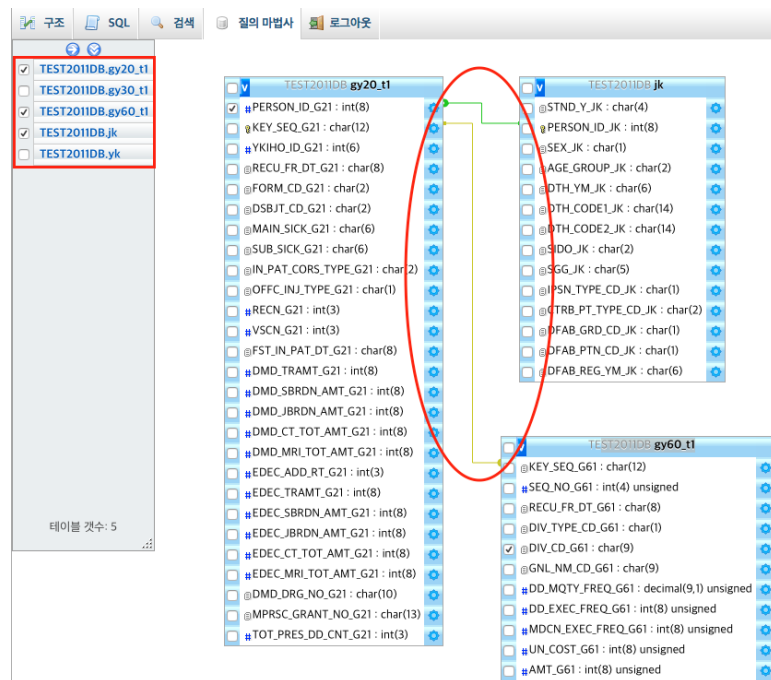


2. 질의 마법사 사용: 위의 화면에서 “질의 마법사” 버튼을 클릭
3. 준비: “질의 마법사 실행 패널”의 “질의 마법사 새로그침” 버튼을 클릭



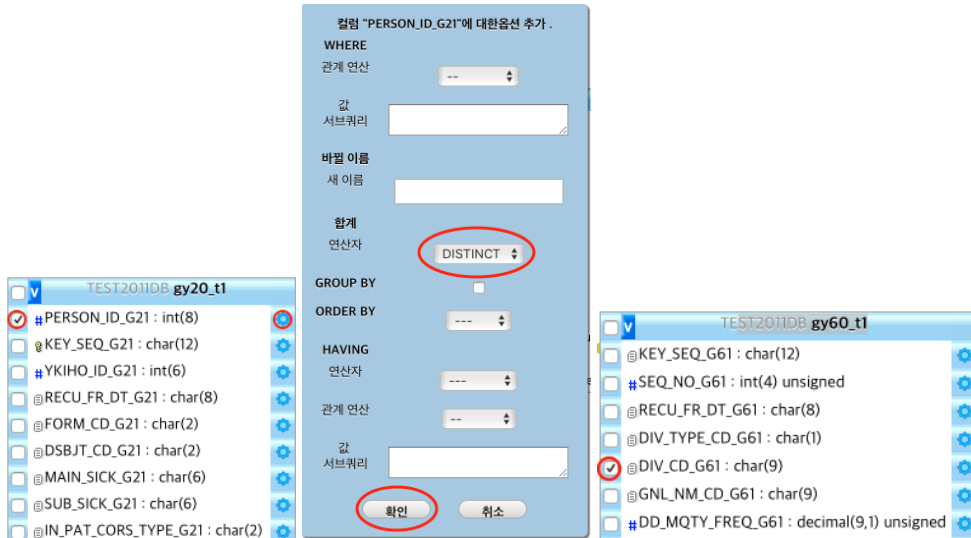
**R** “질의 마법사”를 사용하기 전에는 이전의 쿼리 내용을 삭제하고 초기화시키기 위하여 “질의 마법사 새로그침” 버튼을 항상 눌러주세요!

4. 테이블 선택: “테이블 선택 패널”에서 자격(jk) 테이블, 명세서(gy20\_t1) 테이블, 처방 전교부상세내역(gy60\_t1) 테이블 선택



**R** 처방전교부상세내역(gy60\_t1) 테이블은 명세서(gy20\_t1) 테이블을 통해서만 자격(jk) 테이블과 연결하여 검색할 수 있습니다. 테이블 사이의 내부 관계를 나타내는 선으로 테이블이 모두 연결되어 있어야 검색이 제대로 이루어집니다.

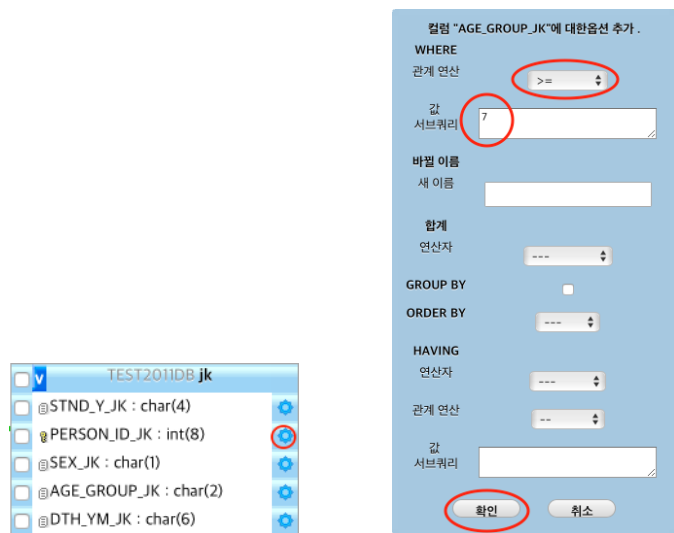
5. **변수 선택:** 먼저 명세서(gy20\_t1) 테이블에서 PERSON\_ID\_G21 변수를 선택한 후 PERSON\_ID\_JK 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “합계 연산자” 항목에서 “DISTINCT”를 선택한 후 “확인” 버튼 클릭하여 unique 한 환자를 지정함. 다음으로 처방전교부상세내역(gy60\_t1) 테이블에서 DIV\_CD\_G31 변수를 선택



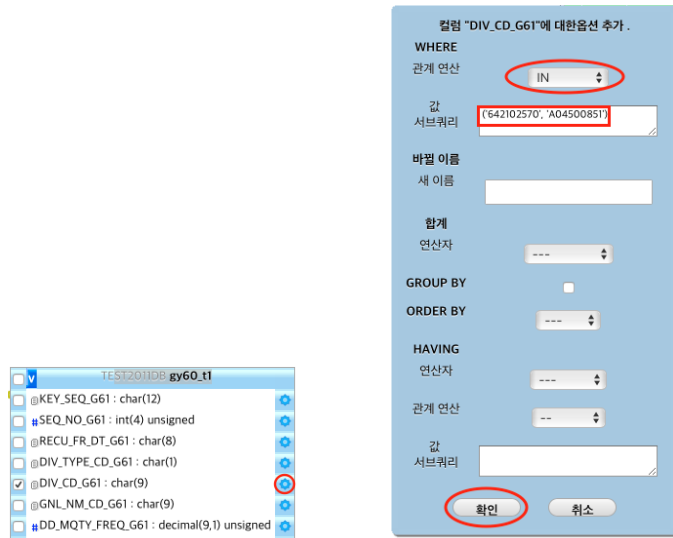
**R** “질의 마법사”에서 클릭을 통해 선택을 할 때 클릭 순서에 의미가 있습니다. 이번 예제에서 명세서(gy20\_t1) 테이블의 PERSON\_ID\_G21 변수 선택과 옵션 “DISTINCT” 선택을 다른 변수와 옵션 선택 이전에 가장 먼저해야 합니다.

6. 조건 지정:

- (a) **30대 이상 지정:** 자격(jk) 테이블에서 AGE\_GROUP\_JK 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “>=” 선택하고 “값 서브쿼리”에 7을 입력 후 “확인” 버튼 클릭



- (b) **분류코드에 페니라민 정 제품코드 지정:** 처방전교부상세내역(gy60\_t1) 테이블에서 DIV\_CD\_G31 변수의 “옵션” 버튼을 클릭하여 “관계 연산” 항목에서 “IN” 선택하고 “값 서브쿼리”에 ('642102570','A04500851') 을 입력 후 “확인” 버튼 클릭



7. 데이터 생성 및 저장: “질의 마법사 실행패널”에서 “쿼리 생성” 버튼을 클릭



“SELECT 쿼리 창”에서 “확인” 버튼 클릭하면 아래와 같이 자료가 생성됩니다.



생성된 자료를 csv 파일 형태로 내려받기 원하면 1장의 1.4 절의 자료 내보내기(Exporting Data)를 참조하세요.