

# KCSG Data Warehouse 안내

# 왜 KCSG Data Warehouse가 필요할까요?

## 배경 및 필요성

임상시험 종료 후 EDC 사용 중단으로 데이터 소실 우려

텍스트, 영상 자료 등 판독·분석 어려움

기존 연구 데이터 재활용 어려움 → 후속연구에 제약

## Data Warehouse의 역할

완료된 임상시험 **데이터 통합 보관, 관리**

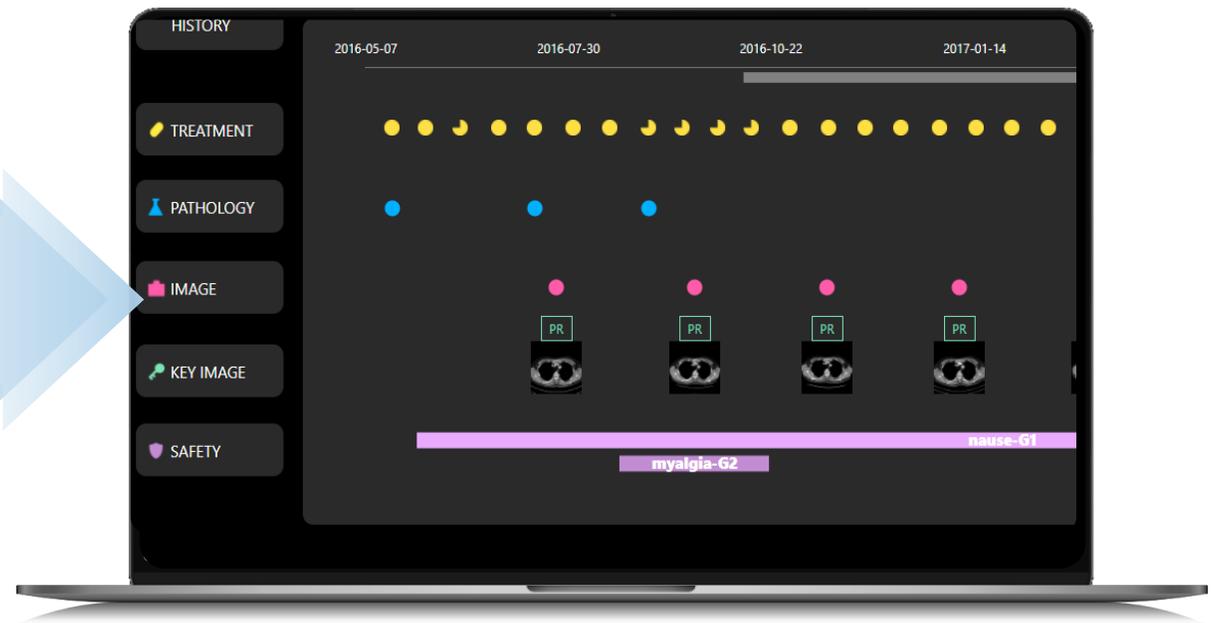
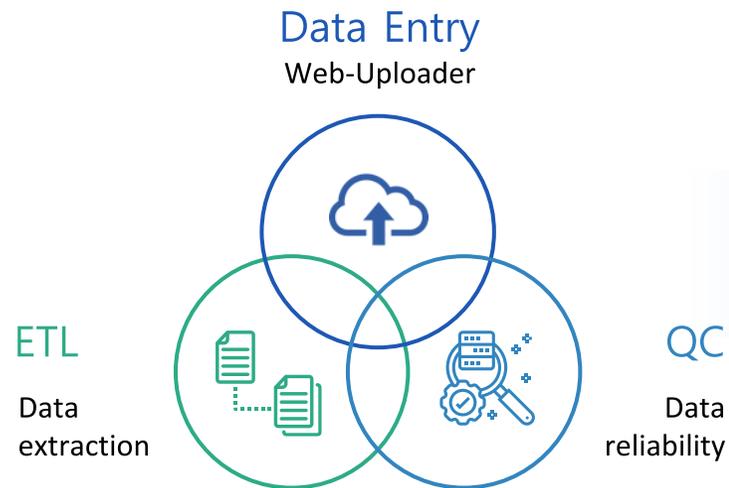
축적된 임상 데이터의 **다각도 분석**을 통해 새로운 데이터 창출

**후속 연구**와 아이디어 발굴의 토대

# 어떤 기능이 있나요?

## 암환자 다차원 데이터의 효율적 시각화

- ✓ 데이터 입력: 다양한 EDC 연동 및 데이터 통합
- ✓ Extract, transform and load (ETL) 기능: 자동으로 데이터 포맷을 변경, 핵심 정보 추출
- ✓ 데이터 품질관리: 편리한 데이터 품질관리 및 점검 기능
- ✓ 병력/치료/이상반응/유효성 정보 대시보드 제공
- ✓ 핵심 요약 정보의 그래픽 시각화
- ✓ Raw data (의료영상, 병리, 독성정보 등) 조회



# 어떻게 이용하나요?

## Data warehouse 이용 대상

- KCSG 정회원/준회원
  - 국내 병원/학교 소속 (혈액)종양내과 의사
  - 질병분과에 소속된 위원 / 참관위원
- 👉 위 세가지의 모든 조건에 부합하는 회원

## 이용 가능 범위

- 소속 질병분과의 연구 데이터(Analysis / Subject / File List) 열람
- 데이터 분양(다운로드)은 별도 절차 필요 → 다음 슬라이드 참고

## 접속 방법

URL: [kcsg.titdh.com](https://kcsg.titdh.com)



ID KCSG 홈페이지 가입시 작성한 이메일주소

Password 초기 비밀번호: kcsg2025!

Login

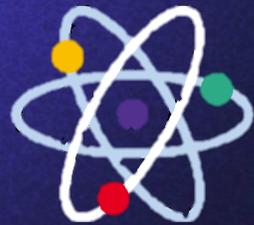
# 데이터 분양은 어떻게 하나요?

## 데이터 분양 절차

1. 이차적 활용 연구를 하려는 연구자: **연구계획(Synopsis), 데이터사용 동의서** → 소속 질병분과 제출
2. 질병분과위원회: 연구책임자 동의 및 분과 회원들의 승인 획득
3. 여러 분과의 연구를 취합하는 연구 등 연구 성격에 따라, 필요 시 PRC 심의 진행
4. 승인이 완료된 후, **데이터 다운로드** 또는 KCSG 데이터센터 통해 **데이터 수령**

## 분양 받은 데이터 사용시 유의사항

- **연구 목적 외 사용 불가**
- 연구목적으로 비밀정보를 사용하거나 외부 공개시, 질병분과위원회 승인 필수
- 연구결과 발표 시 질병분과 보고 및 공동저자 회람 필수
- 연구결과물은 국내외 학회에 발표 및 학회지에 게재할 것
- KCSG 연구결과물 발표 규정 준수 (사사표기)



# Trial DataHub

## 사용자 설명서

- 시스템 문의 : [cs@trialinformatics.com](mailto:cs@trialinformatics.com)
- 이용 방법 문의: KCSG 사무국 (070-4459-4528)

# ◆ Contents

- 1) Web-based Trial DataHub (TDH) System v1.0 접속
  - 2) Trial DataHub
  - 3) Trial DataHub Module
  - 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)
- 별첨1) 클라이언트 PC 운영 환경
- 별첨2) CTCAE V 5.0

# ◆ Contents

## 1) Web-based Trial DataHub (TDH) System v1.0 접속

### 2) Trial DataHub

2-1) Main

2-2) Project List

2-3) Analysis (Interactive Visual Analytics)

2-4) Subject List

2-5) File List

2-6) Change Password

### 3) Trial DataHub Module

3-1) Trial DataHub Page

3-2) Summary & Medical history

3-3) Treatment

3-4) LAB/PATHO

3-5) Image

3-6) Key Image

3-7) Safety

3-8) Q&A

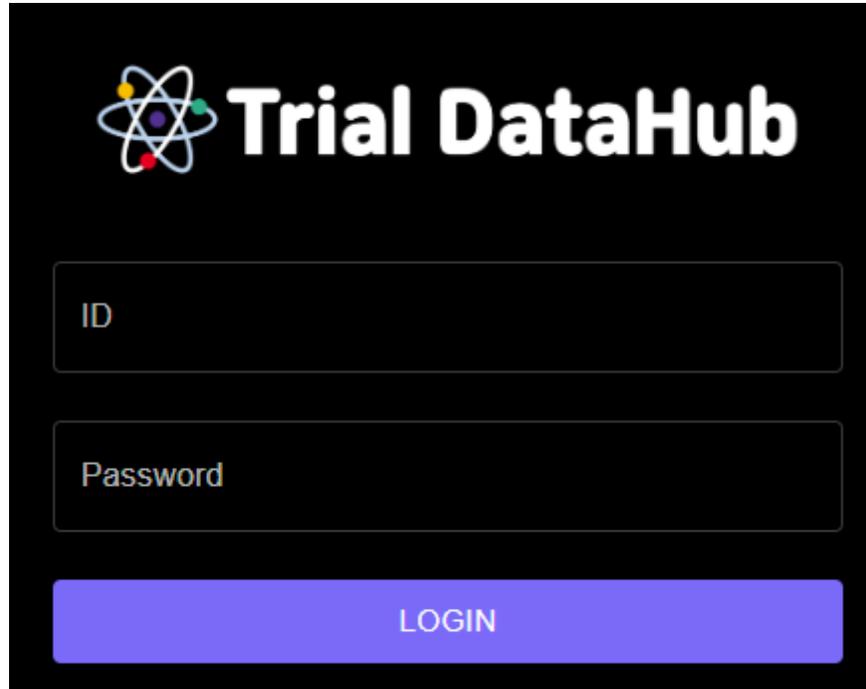
3-9) Study Design

### 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

# 1. Web-based Trial DataHub (TDH) System v1.0 접속

초기 비밀번호: kcsq2025!

최초 접속 시 확인되는 비밀번호 변경화면에서 비밀번호 변경 부탁드립니다.



The screenshot shows the login interface for the Trial DataHub system. At the top, there is a logo consisting of a stylized atom with a central nucleus and three orbiting electrons in yellow, green, and red, followed by the text "Trial DataHub" in a bold, white, sans-serif font. Below the logo, there are two input fields: the first is labeled "ID" and the second is labeled "Password". Both fields are empty and have a light gray border. At the bottom of the form, there is a prominent blue button with the word "LOGIN" in white, uppercase letters.

<https://kcsq.titdh.com/auth/login>

# ◆ Contents

## 1) Web-based Trial DataHub (TDH) System v2.0 접속

### 2) Trial DataHub

2-1) Main

2-2) Project List

2-3) Analysis (Interactive Visual Analytics)

2-4) Subject List

2-5) File List

2-6) Change Password

## 3) Trial DataHub Module

3-1) Trial DataHub Page

3-2) Summary & Medical history

3-3) Treatment

3-4) LAB/PATHO

3-5) Image

3-6) Key Image

3-7) Safety

3-8) Q&A

3-9) Study Design

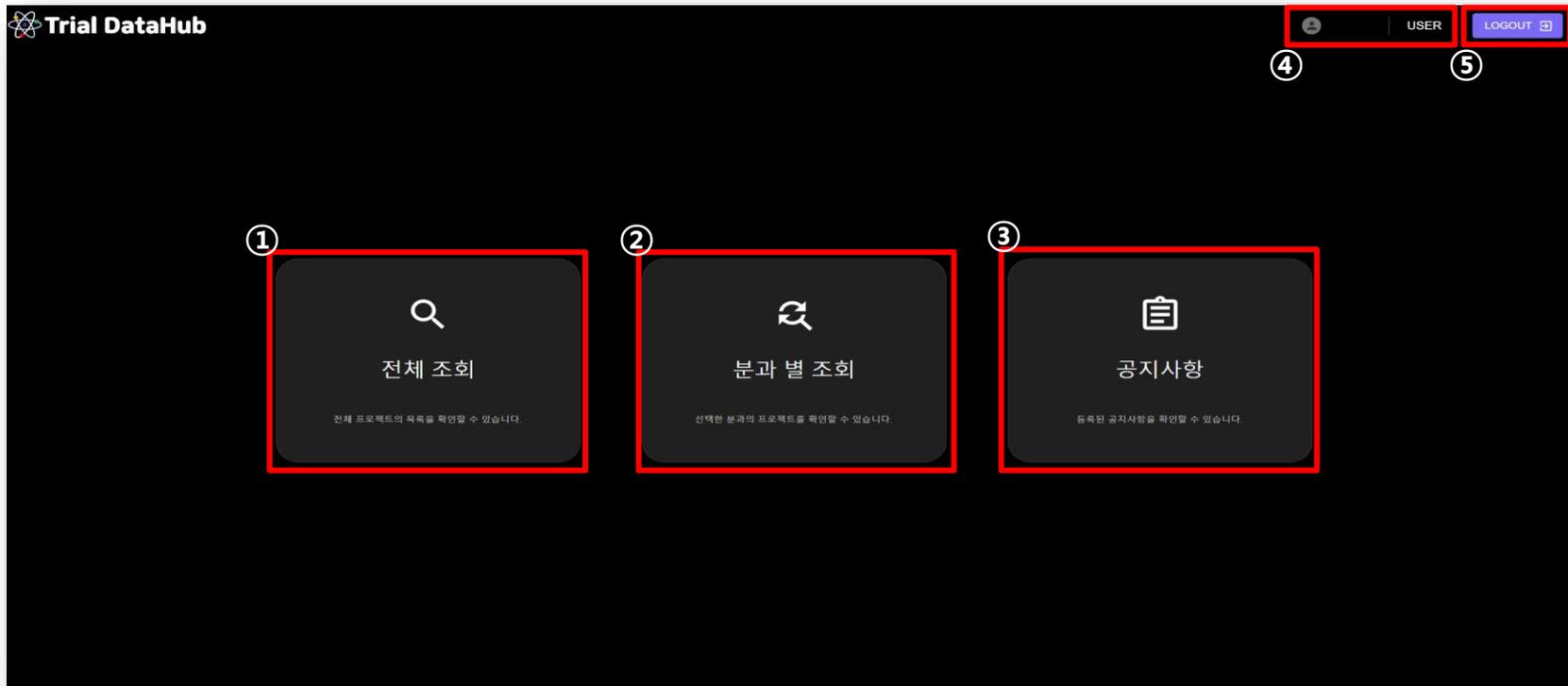
## 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## 2-1) Main

### Main Page : Trial DataHub 메인 화면

- 로그인 후, **Main** 화면 접속 (2시간 이상 사용하지 않을 경우, 강제 로그아웃)

- ① 전체 조회 : Trial DataHub 에 등록된 모든 프로젝트 조회 페이지로 이동.
- ② 분과 별 조회 : 가입 시, 계정에 할당 된 분과 프로젝트 조회 페이지로 이동.
- ③ 공지사항 : 시스템에 등록된 공지사항 확인.
- ④ 프로필 : 로그인 된 사용자 정보.
- ⑤ 로그아웃 : 클릭 시 로그아웃 가능.

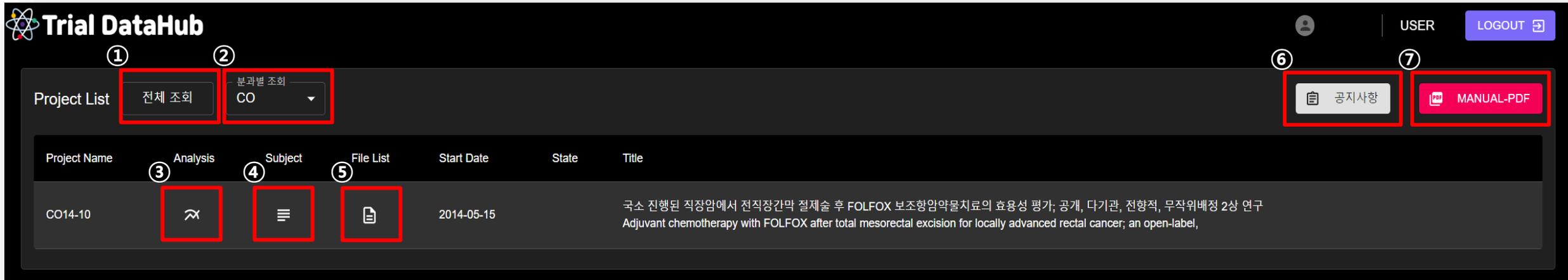


## 2-2) Project List

### Project List : KCSG 임상시험 프로젝트 리스트

- 전체 조회 or 분과 별 조회 선택 후, 접속 된 **Project List** 화면

- ① **전체 조회** : 클릭 시, KCSG 전체 프로젝트 리스트 조회.
- ② **분과 별 조회** : 클릭 시, 선택한 분과의 프로젝트 리스트 조회.
- ③ **Analysis** : Interactive Visual Analytics (IVA) module로 해당 프로젝트의 Information, Tumor Response, Adverse Event, Data Table 등의 데이터 조회 가능.
- ④ **Subject** : 클릭 시 해당 프로젝트의 **Subject List** 페이지로 이동.
- ⑤ **File List** : 클릭 시 해당 프로젝트에 업로드 된 파일 목록 확인 및 파일 다운로드 가능.
- ⑥ **공지사항** : 시스템에 등록된 공지사항 확인.
- ⑦ **Manual-PDF** : 클릭 시 Trial Data Hub 시스템의 사용자 매뉴얼 PDF 확인 가능.



The screenshot shows the Trial DataHub interface. At the top left is the logo and 'Trial DataHub' text. On the right, there is a user profile icon, 'USER', and a 'LOGOUT' button. Below the header, there are two search filters: '전체 조회' (All Search) and '분과별 조회' (Department Search) with a dropdown menu showing 'CO'. To the right of these are two buttons: '공지사항' (Notice) and 'MANUAL-PDF'. Below these is a table with columns: Project Name, Analysis, Subject, File List, Start Date, State, and Title. The first row in the table is for project 'CO14-10'. Under the 'Analysis' column, there is a magnifying glass icon. Under the 'Subject' column, there is a list icon. Under the 'File List' column, there is a document icon. The table content includes the start date '2014-05-15' and a description in Korean and English: '국소 진행된 직장암에서 전직장간막 절제술 후 FOLFOX 보조항암약물치료의 효용성 평가; 공개, 다기관, 전향적, 무작위배정 2상 연구' and 'Adjuvant chemotherapy with FOLFOX after total mesorectal excision for locally advanced rectal cancer; an open-label, ...'.

## 2-3) Analysis (Interactive Visual Analytics)

**Analysis**: Interactive Visual Analytics (IVA) module로  아이콘 클릭 시, 해당 프로젝트의 Information, Tumor Response, Adverse Event, Data Table 등의 데이터 조회 가능.

**Trial DataHub** USER LOGOUT

Project List 전체 조회 분과별 조회 CO

Project Name	Analysis	Subject	File List	Start Date	State	Title
CO14-10				2014-05-15		국소 진행된 직장암에서 전직장간막 절제술 후 FOLFOX 보조항암약물치료의 효용성 평가; 공개, 다기관, 전향적, 무작위배정 2상 연구 Adjuvant chemotherapy with FOLFOX after total mesorectal excision for locally advanced rectal cancer; an open-label,

공지사항 MANUAL-PDF



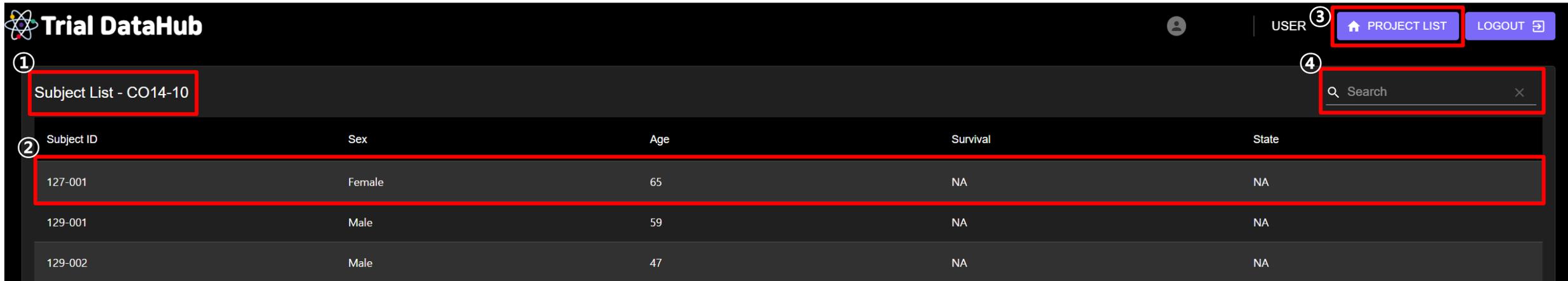
(IVA와 관련된 내용은 4) Analysis 참고)

## 2-4) Subject List

### Subject List : 임상시험 대상자 리스트

- 해당 Project 의 Subject 아이콘 클릭 시, **Subject List** 페이지로 이동

- ① **현재 Project 확인** : 선택한 프로젝트 확인 가능.
- ② **Subject 조회** : 선택한 프로젝트의 대상자 ID (Subject ID) 클릭 시, 해당 대상자의 대시보드 페이지(dashboard page)로 이동 및 조회.
- ③ **Project List 이동** : 클릭 시, 상위 폴더 인 Project List 페이지로 이동.
- ④ **Subject 검색** : 해당 프로젝트 대상자를 Subject ID, Sex, Age, Survival, State의 정보를 입력하여 검색.



**Trial DataHub**

① Subject List - CO14-10

③ PROJECT LIST

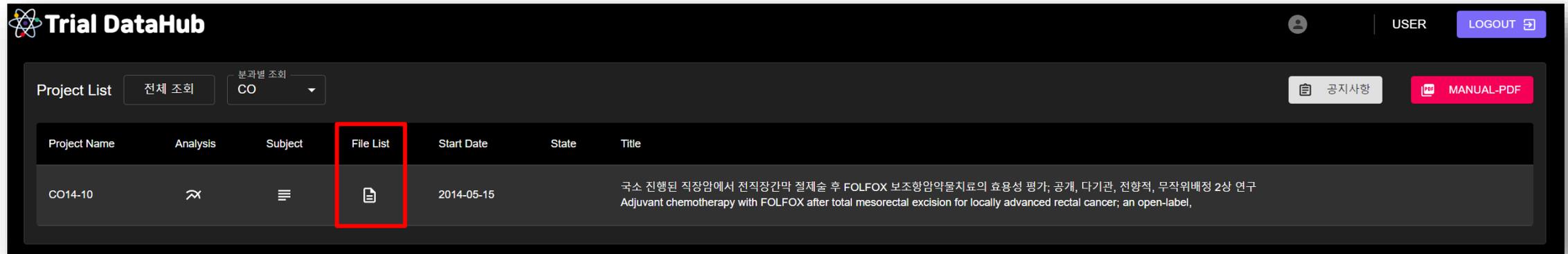
④ Search

Subject ID	Sex	Age	Survival	State
127-001	Female	65	NA	NA
129-001	Male	59	NA	NA
129-002	Male	47	NA	NA

## 2-5) File List

**File List** : 프로젝트 별 업로드 파일 리스트

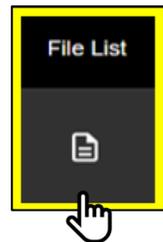
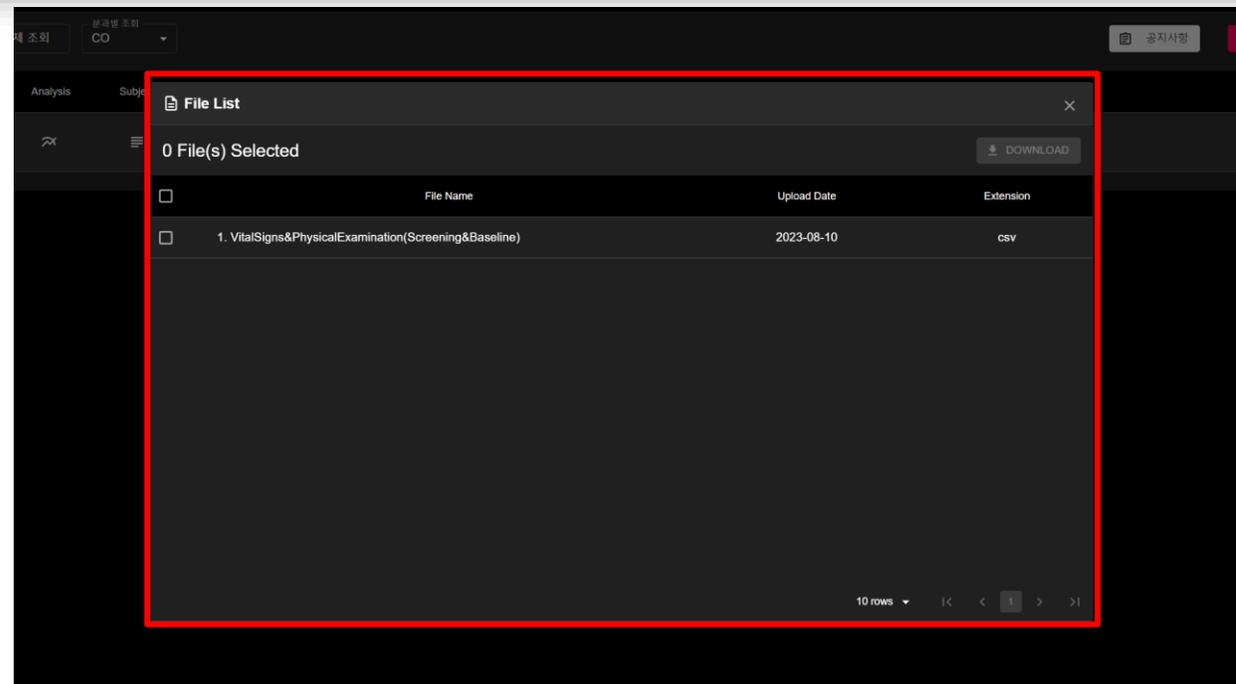
- File List 아이콘 클릭 시, 해당 프로젝트에 업로드 된 파일 리스트 확인 가능.



**Trial DataHub** USER LOGOUT

Project List 전체 조회 분과별 조회 CO 공지사항 MANUAL-PDF

Project Name	Analysis	Subject	File List	Start Date	State	Title
CO14-10	↗	☰	📄	2014-05-15		국소 진행된 직장암에서 전직장간막 절제술 후 FOLFOX 보조항암약물치료의 효용성 평가; 공개, 다기관, 전향적, 무작위배정 2상 연구 Adjuvant chemotherapy with FOLFOX after total mesorectal excision for locally advanced rectal cancer; an open-label,

**File List** X

0 File(s) Selected DOWNLOAD

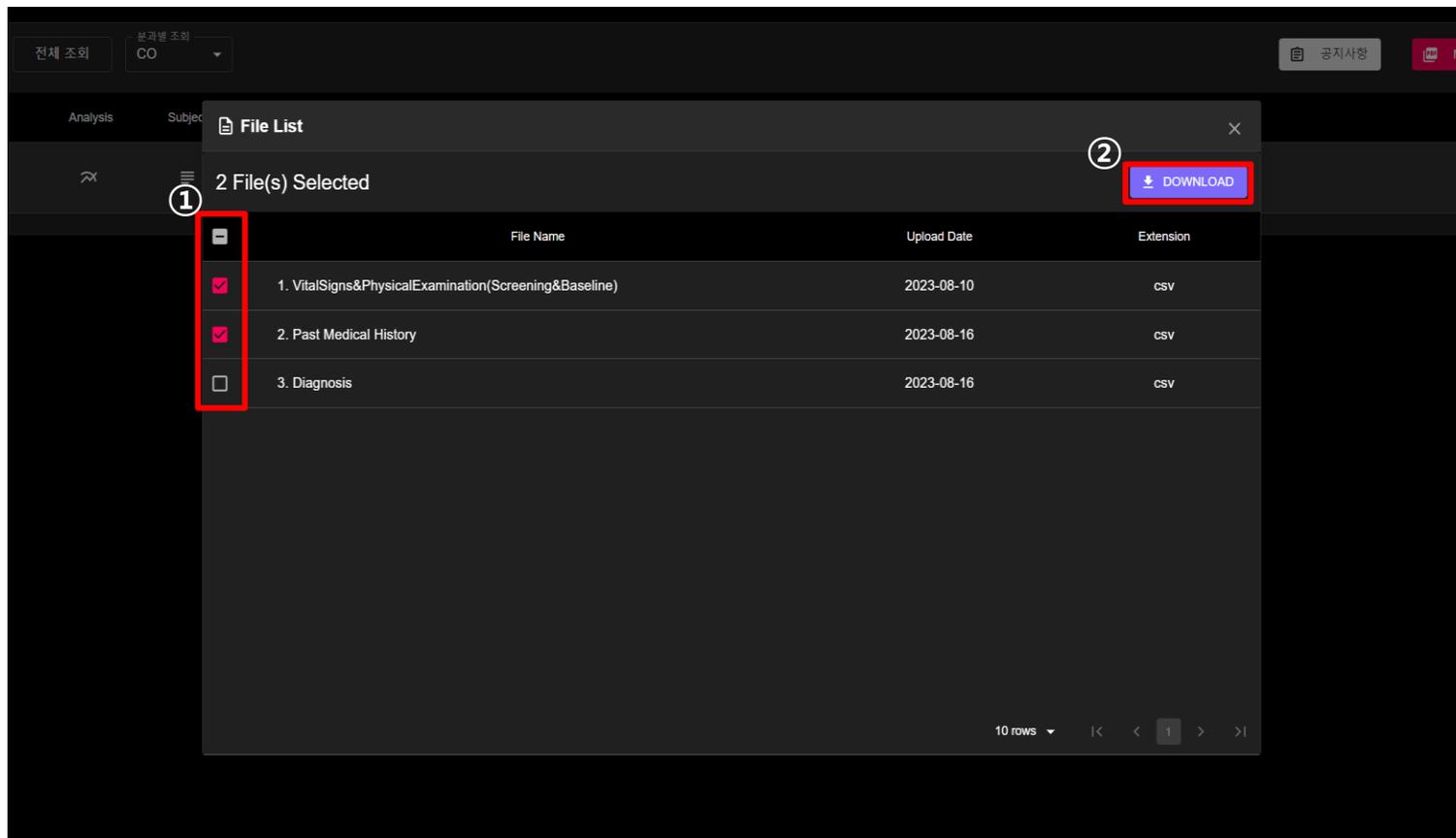
<input type="checkbox"/>	File Name	Upload Date	Extension
<input type="checkbox"/>	1. VitalSigns&PhysicalExamination(Screening&Baseline)	2023-08-10	csv

10 rows |< < 1 > >|

## 2-5) File List

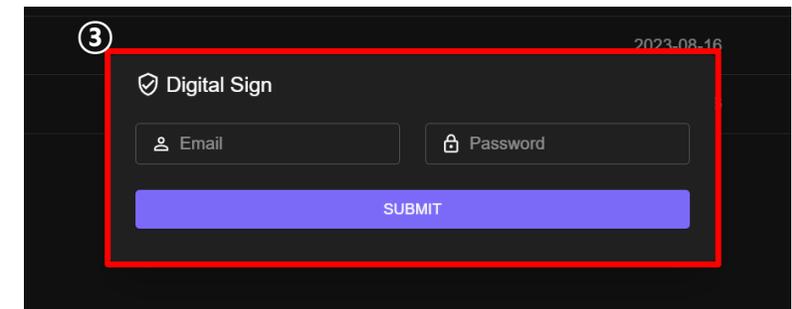
### File List : 프로젝트 별 업로드 파일 리스트

- ① **Multi Select** : 다운로드 할 파일 다중 선택 가능.
- ② **Download 버튼** : 클릭 시 선택한 파일을 zip 파일로 압축하여 다운로드 가능.
- ③ **Digital Sign** : 파일을 다운로드 하기 위한 계정 인증 절차 인증 후 파일 다운로드 진행.



The screenshot shows a 'File List' modal window with a table of files. A red box highlights the selection checkboxes, and a circled '1' points to the first checkbox. A circled '2' points to the 'DOWNLOAD' button.

	File Name	Upload Date	Extension
<input checked="" type="checkbox"/>	1. VitalSigns&PhysicalExamination(Screening&Baseline)	2023-08-10	csv
<input checked="" type="checkbox"/>	2. Past Medical History	2023-08-16	csv
<input type="checkbox"/>	3. Diagnosis	2023-08-16	csv

The screenshot shows a 'Digital Sign' dialog box with a red border. It contains fields for 'Email' and 'Password', and a 'SUBMIT' button. A circled '3' points to the dialog box.

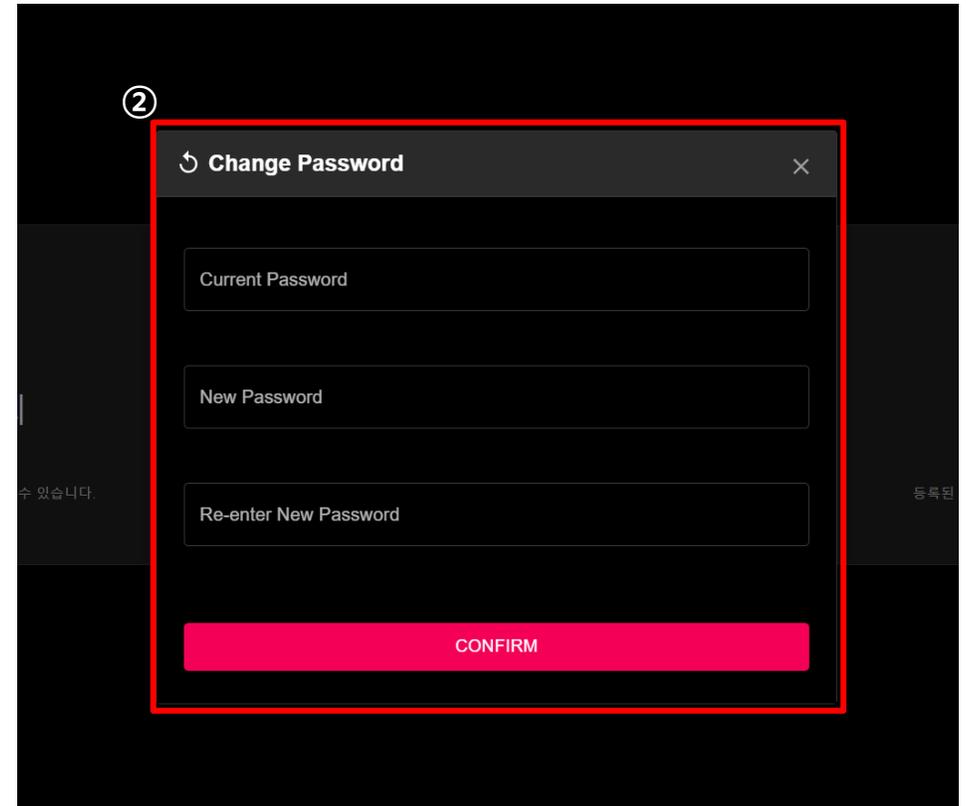
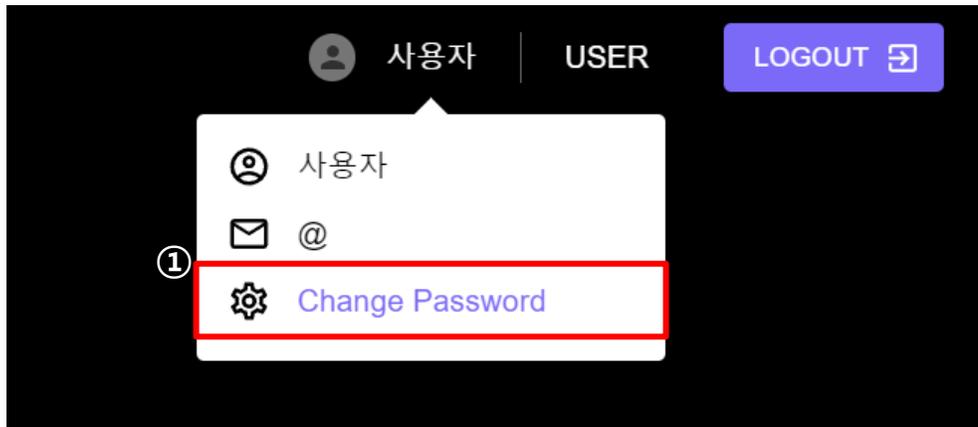
## 2-6) Change Password

**Change Password** : 사용자 본인의 계정 비밀번호 변경 가능.

- 상단의 프로필을 클릭하여 사용자 비밀번호 변경 가능.

① **Change Password 버튼** : 클릭 시 비밀번호 변경 창 표시.

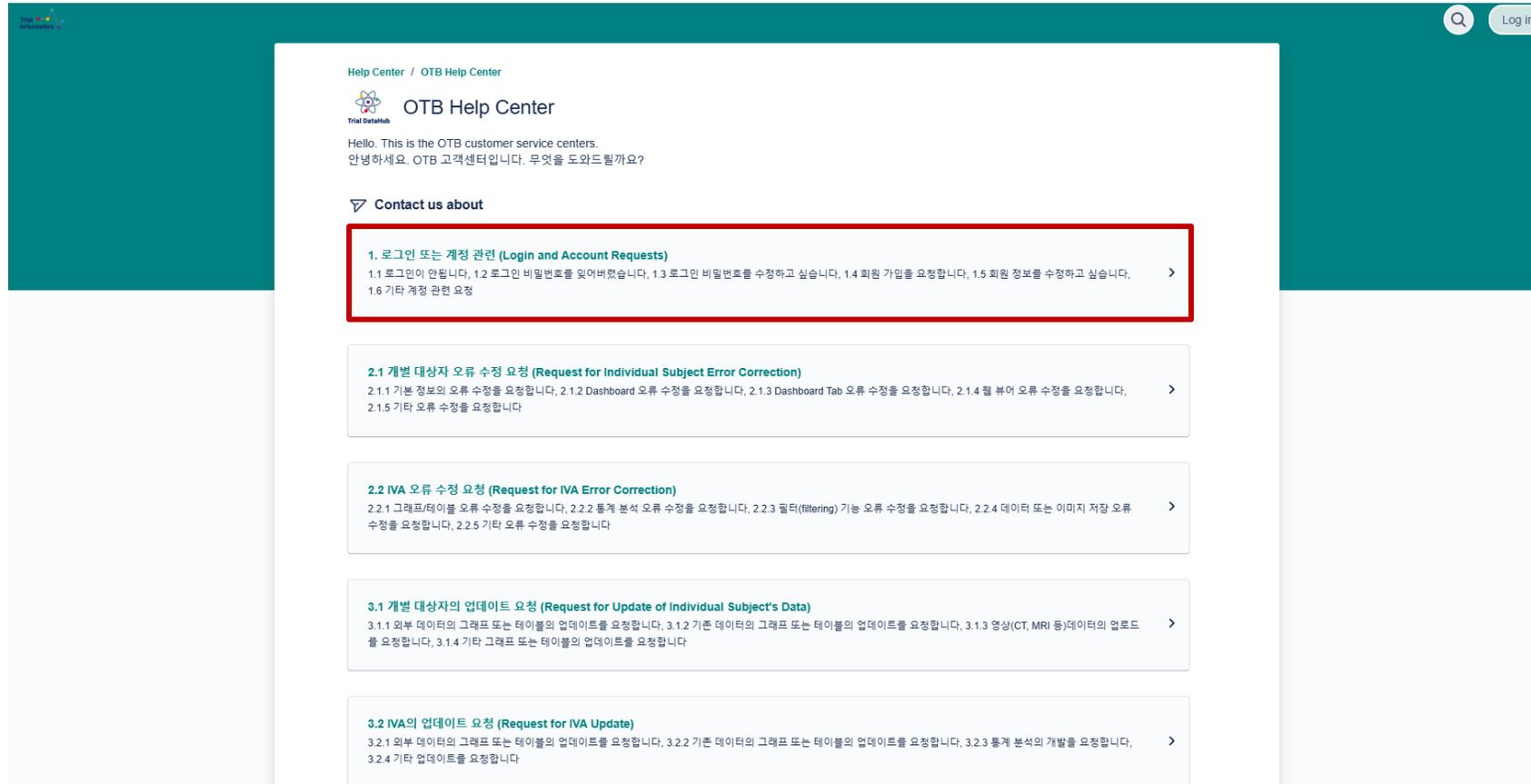
② **Change Password 팝업** : 현재 사용중인 비밀번호, 새로운 비밀번호, 새 비밀번호 재입력 후 변경 가능.



## 2-7) Customer Service

### Help Center : TDH 시스템에 대한 질의 응답

- TDH 사이트의 모든 페이지 우측 하단의 CS 아이콘  클릭 시, **Help Center** 페이지로 이동



Help Center / OTB Help Center

**OTB Help Center**

Hello. This is the OTB customer service centers.  
안녕하세요. OTB 고객센터입니다. 무엇을 도와드릴까요?

☑ Contact us about

**1. 로그인 또는 계정 관련 (Login and Account Requests)**  
1.1 로그인 안됩니다. 1.2 로그인 비밀번호를 잊어버렸습니다. 1.3 로그인 비밀번호를 수정하고 싶습니다. 1.4 회원 가입을 요청합니다. 1.5 회원 정보를 수정하고 싶습니다. 1.6 기타 계정 관련 요청 >

**2.1 개별 대상자 오류 수정 요청 (Request for Individual Subject Error Correction)**  
2.1.1 기본 정보의 오류 수정을 요청합니다. 2.1.2 Dashboard 오류 수정을 요청합니다. 2.1.3 Dashboard Tab 오류 수정을 요청합니다. 2.1.4 웹 뷰어 오류 수정을 요청합니다. 2.1.5 기타 오류 수정을 요청합니다 >

**2.2 IVA 오류 수정 요청 (Request for IVA Error Correction)**  
2.2.1 그래프/테이블 오류 수정을 요청합니다. 2.2.2 통계 분석 오류 수정을 요청합니다. 2.2.3 필터(filtering) 기능 오류 수정을 요청합니다. 2.2.4 데이터 또는 이미지 저장 오류 수정을 요청합니다. 2.2.5 기타 오류 수정을 요청합니다 >

**3.1 개별 대상자의 업데이트 요청 (Request for Update of Individual Subject's Data)**  
3.1.1 외부 데이터의 그래프 또는 테이블의 업데이트를 요청합니다. 3.1.2 기존 데이터의 그래프 또는 테이블의 업데이트를 요청합니다. 3.1.3 영상(CT, MRI 등)데이터의 업로드를 요청합니다. 3.1.4 기타 그래프 또는 테이블의 업데이트를 요청합니다 >

**3.2 IVA의 업데이트 요청 (Request for IVA Update)**  
3.2.1 외부 데이터의 그래프 또는 테이블의 업데이트를 요청합니다. 3.2.2 기존 데이터의 그래프 또는 테이블의 업데이트를 요청합니다. 3.2.3 통계 분석의 개발을 요청합니다. 3.2.4 기타 업데이트를 요청합니다 >

<Help Center 사이트 화면>

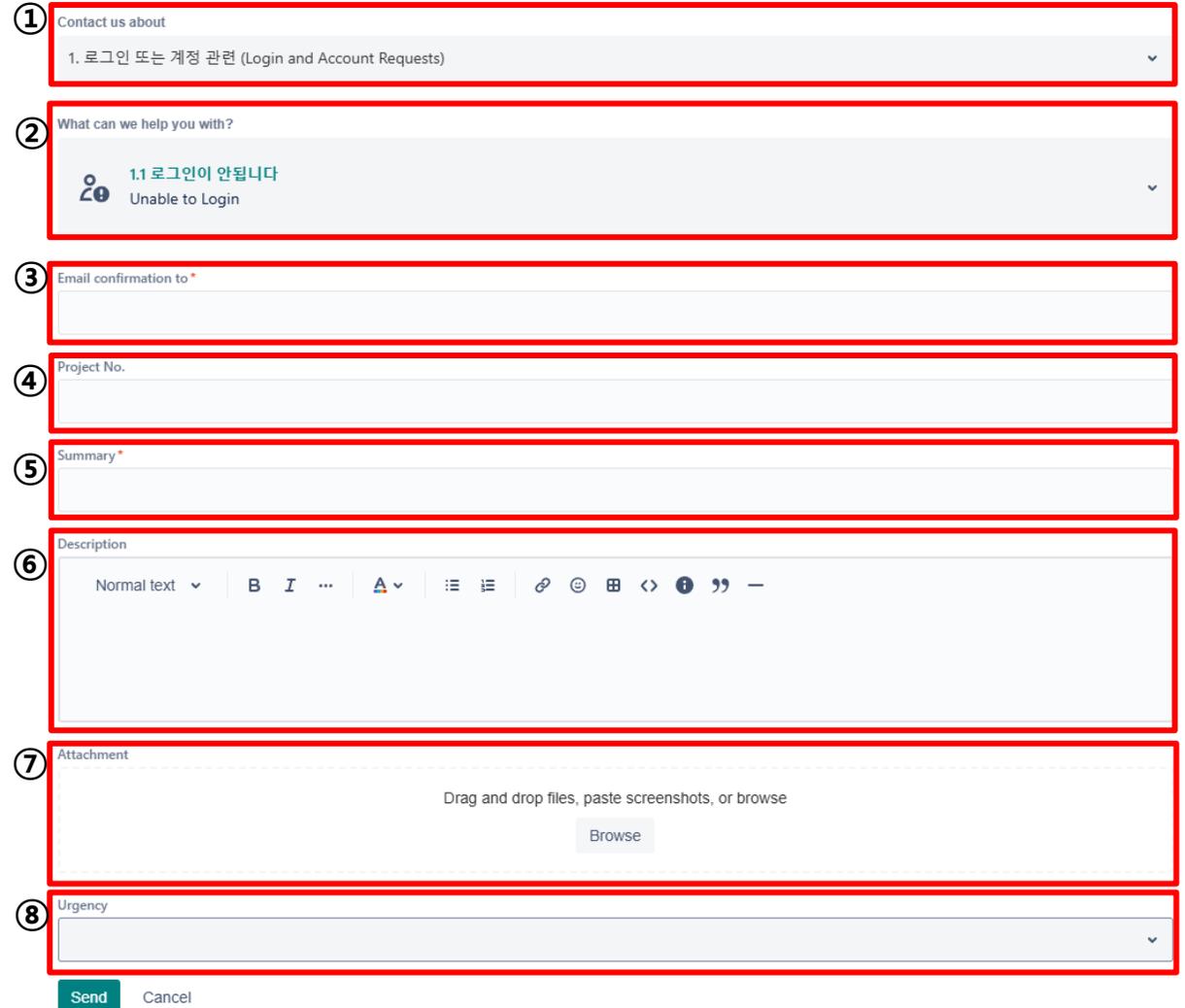
원하는 문의를 클릭하여 하위 카테고리로 이동

## 2-7) Customer Service

### Help Center : TDH 시스템에 대한 질의 응답

- 카테고리 선택 후, 문의 전송 화면

- ① **Contact us about** : 문의 가능한 질문의 최상위 카테고리
- ② **What can we help you with?** : 문의 가능한 질문의 상세 카테고리
- ③ **Email confirmation to** : 답변 받을 이메일 입력(필수)
- ④ **Project No.** : 관련 프로젝트명 입력
- ⑤ **Summary** : 질의 내용 요약(필수)
- ⑥ **Description** : 상세 질의 내용
- ⑦ **Attachment** : 스크린샷 등 관련 파일 첨부
- ⑧ **Urgency** : 긴급도 선택



The screenshot shows a web form for submitting a customer service inquiry. The form is divided into several sections, each highlighted with a red box and a circled number from 1 to 8. Below the form, there are 'Send' and 'Cancel' buttons.

- ① **Contact us about**: A dropdown menu with the selected option '1. 로그인 또는 계정 관련 (Login and Account Requests)'.
- ② **What can we help you with?**: A dropdown menu with the selected option '1.1 로그인이 안됩니다 (Unable to Login)'.
- ③ **Email confirmation to \***: A text input field for the recipient's email address.
- ④ **Project No.**: A text input field for the project number.
- ⑤ **Summary \***: A text input field for a brief summary of the inquiry.
- ⑥ **Description**: A rich text editor with a toolbar containing options for text color, bold, italic, bulleted list, numbered list, link, unlink, table, code, help, and quote.
- ⑦ **Attachment**: A section for file uploads with a dashed border, containing the text 'Drag and drop files, paste screenshots, or browse' and a 'Browse' button.
- ⑧ **Urgency**: A dropdown menu for selecting the urgency level.

Buttons: Send, Cancel

# ◆ Contents

## 1) Web-based Trial DataHub (TDH) System v1.0 접속

### 2) Trial DataHub

2-1) Main

2-2) Project List

2-3) Analysis

2-4) Subject List

2-5) File List

2-6) Change Password

### 3) Trial DataHub Module

3-1) Trial DataHub Page

3-2) Summary & Medical history

3-3) Treatment

3-4) LAB/PATHO

3-5) Image

3-6) Key Image

3-7) Safety

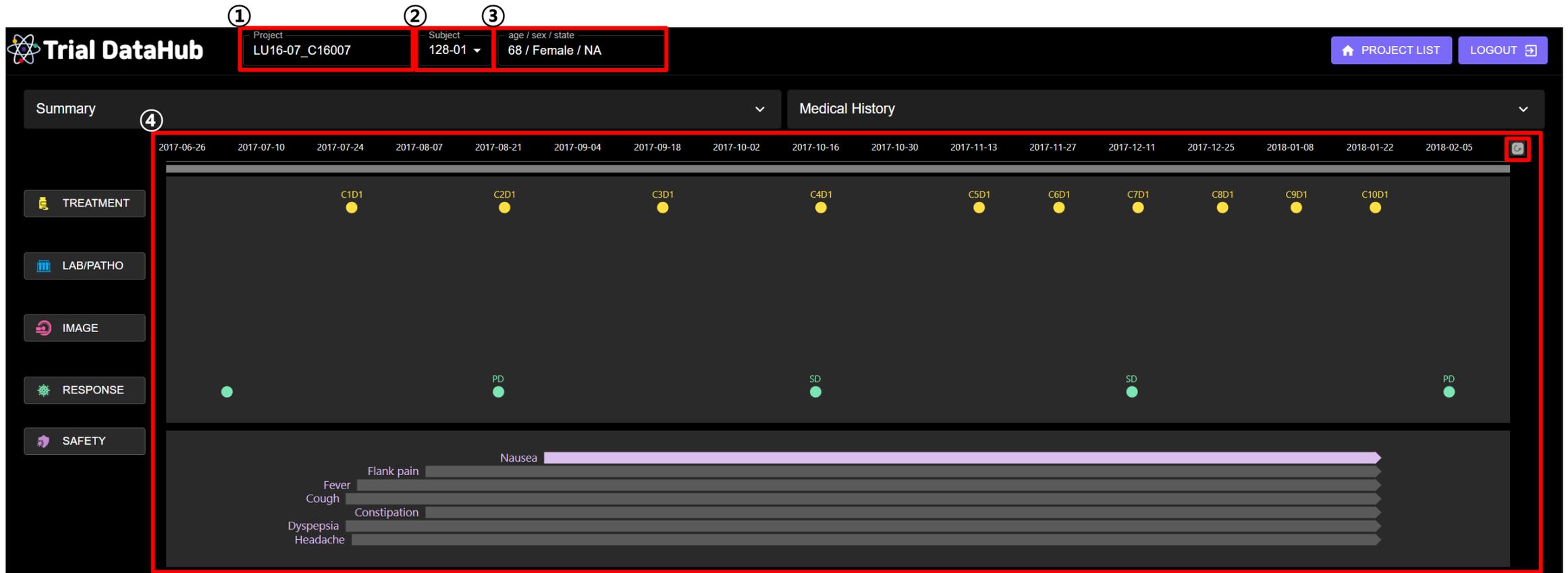
3-8) Q&A

3-9) Study Design

### 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

# 3-1) Trial DataHub Page

- ① 현재 프로젝트 확인 가능
  - ② 선택한 대상자 확인 및 다른 대상자 조회 가능
  - ③ 선택한 대상자의 대한 나이, 성별, 연구진행상태 확인 가능
  - ④ 대시보드 화면에서 마우스 휠 을 이용하여 날짜 구간 변경 가능 /  새로 고침 버튼 클릭 시 원래 사이즈로 변경
- ②에서 선택한 대상자의 약물 정보, tumor response, adverse events의 간편 조회 가능



The screenshot displays the Trial DataHub interface with several key features highlighted by red boxes and numbered callouts:

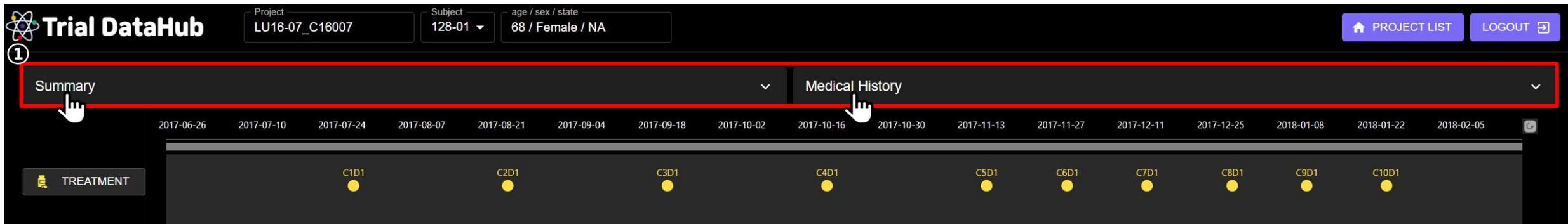
- Callout 1:** The Project dropdown menu is set to "LU16-07\_C16007".
- Callout 2:** The Subject dropdown menu is set to "128-01".
- Callout 3:** The "age / sex / state" dropdown menu is set to "68 / Female / NA".
- Callout 4:** The "Summary" tab is selected in the top navigation bar.

The main content area shows a timeline of medical history from 2017-06-26 to 2018-02-05. The timeline includes treatment points (C1D1 to C10D1) and response points (PD, SD). A sidebar on the left contains navigation buttons for TREATMENT, LAB/PATHO, IMAGE, RESPONSE, and SAFETY. A horizontal bar chart at the bottom shows adverse events such as Nausea, Flank pain, Fever, Cough, Constipation, Dyspepsia, and Headache.

## 3-2) Summary & Medical History

Summary & Medical History : 연구 대상자의 정보 요약 및 Medical history 표

① Summary 또는 Medical History 클릭 시, 선택한 연구 대상자의 세부 정보 확인 가능 (최초 진단일, TNM stage, Prior-surgery/chemoTX/RTx 등)



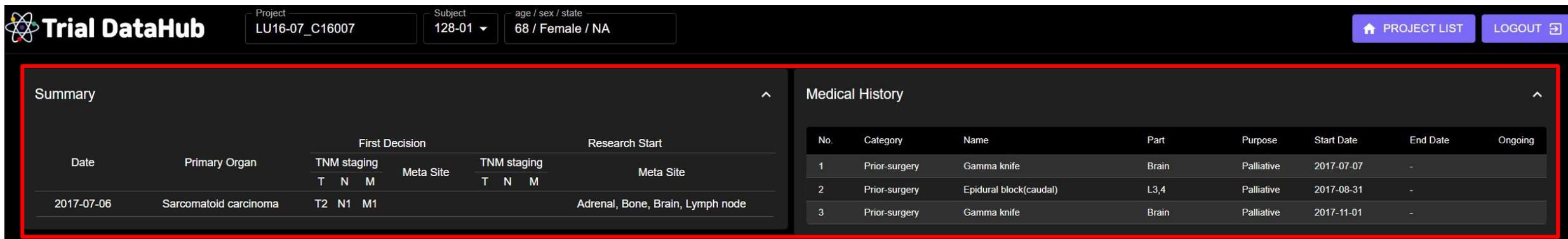
Trial DataHub Project: LU16-07\_C16007 Subject: 128-01 age / sex / state: 68 / Female / NA

PROJECT LIST LOGOUT

Summary Medical History

2017-06-26 2017-07-10 2017-07-24 2017-08-07 2017-08-21 2017-09-04 2017-09-18 2017-10-02 2017-10-16 2017-10-30 2017-11-13 2017-11-27 2017-12-11 2017-12-25 2018-01-08 2018-01-22 2018-02-05

TREATMENT C1D1 C2D1 C3D1 C4D1 C5D1 C6D1 C7D1 C8D1 C9D1 C10D1

Trial DataHub Project: LU16-07\_C16007 Subject: 128-01 age / sex / state: 68 / Female / NA

PROJECT LIST LOGOUT

Summary Medical History

Date	Primary Organ	First Decision			Research Start		
		T	N	M	T	N	M
2017-07-06	Sarcomatoid carcinoma	T2	N1	M1	Adrenal, Bone, Brain, Lymph node		

No.	Category	Name	Part	Purpose	Start Date	End Date	Ongoing
1	Prior-surgery	Gamma knife	Brain	Palliative	2017-07-07	-	
2	Prior-surgery	Epidural block(caudal)	L3,4	Palliative	2017-08-31	-	
3	Prior-surgery	Gamma knife	Brain	Palliative	2017-11-01	-	

# 3-3) TREATMENT

**TREATMENT** : 연구참여 기간동안 사용된 임상시험의약품에 대한 정보 (과제별로 상이)

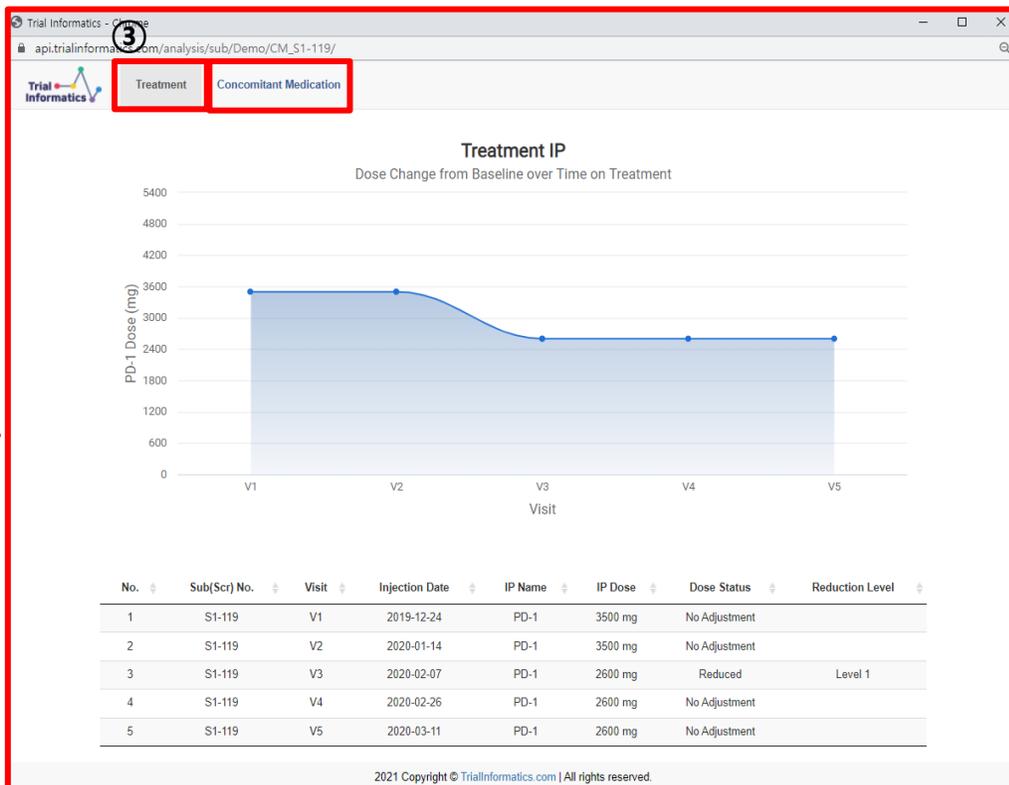
(의약품 사용량에 따라 버블 색 변화 – 노란색, 주황색으로 구별 / 의약품 사용량 감소 시 – 주황색) 예)

① 마우스 포인터를 해당 버블에 위치시킬 시 복용한 의약품의 날짜, 이름 등에 관한 의약품 복용량 정보 제공



# 3-3) TREATMENT

- ② Side tab에 위치한 **TREATMENT** 의 아이콘을 선택 시, 임상시험의약품의 추가적인 정보 제공
- ③ 새 창으로 Treatment tab과 Concomitant Medication tab 생성
  - Treatment tab : 본 대상자가 복용한 임상시험의약품의 관한 정보
  - Concomitant Medications tab : 본 대상자가 복용한 병용 약물에 관한 정보
- ④ Concomitant Medications tab의 경우, Drop down box를 이용하여 병용 약물 별로 검색 가능



<Treatment>

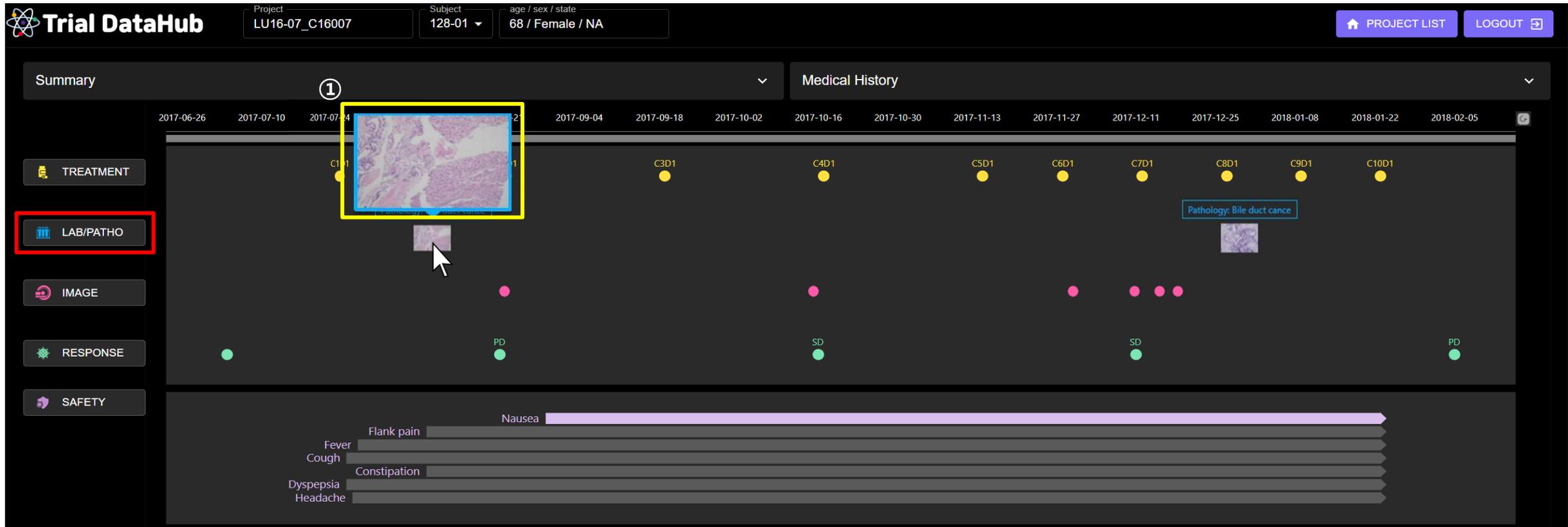
Sub(Scr) No.	CM Type	CM Name	Volume
114-001	Medication	Acetylcysteine	20 mg
114-001	Medication	Atorvastatin	10 mg
114-001	Medication	Mirabegron	75 mg
114-001	Medication	Mosapride	600 mg
114-001	Medication	Other cough suppressants (Chlorphenamine)	4 mg
114-001	Medication	Solifenacin	5 mg
114-001	Medication	Mosapride	15 mg
114-001	Medication	Mirabegron	50 mg

<Concomitant Medication>

# 3-4) LAB/PATHO

**LAB/PATHO** : 연구참여 기간동안 진행되었던 병리검사 Image (과제별로 상이)

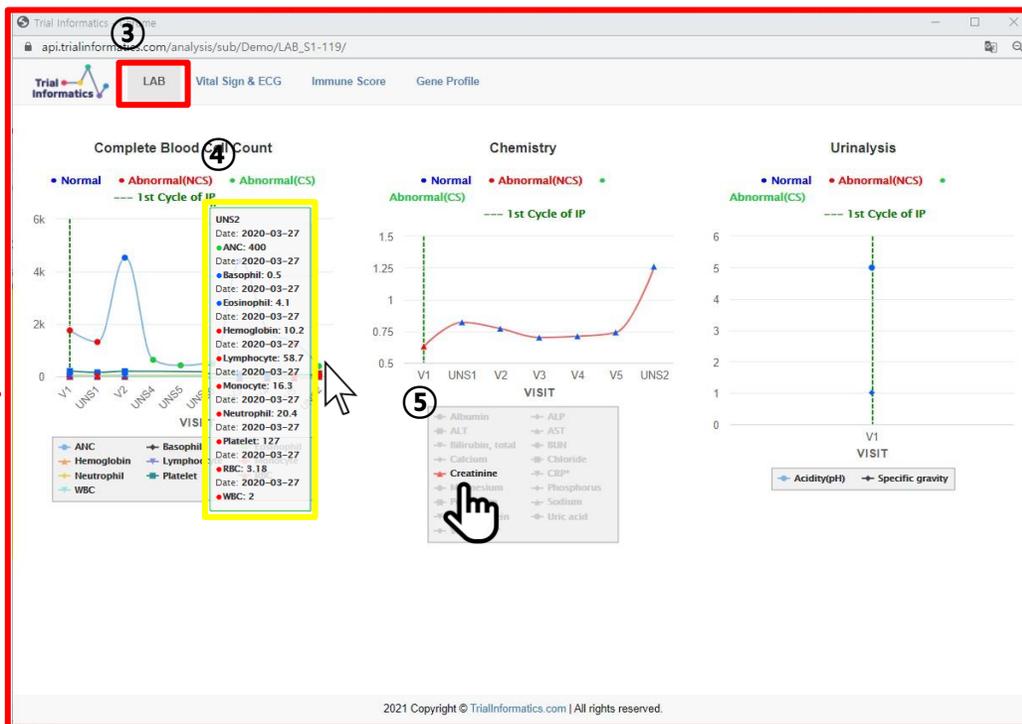
- ① 마우스 포인터를 해당 Image에 위치시킬 시 확대된 Image 제공



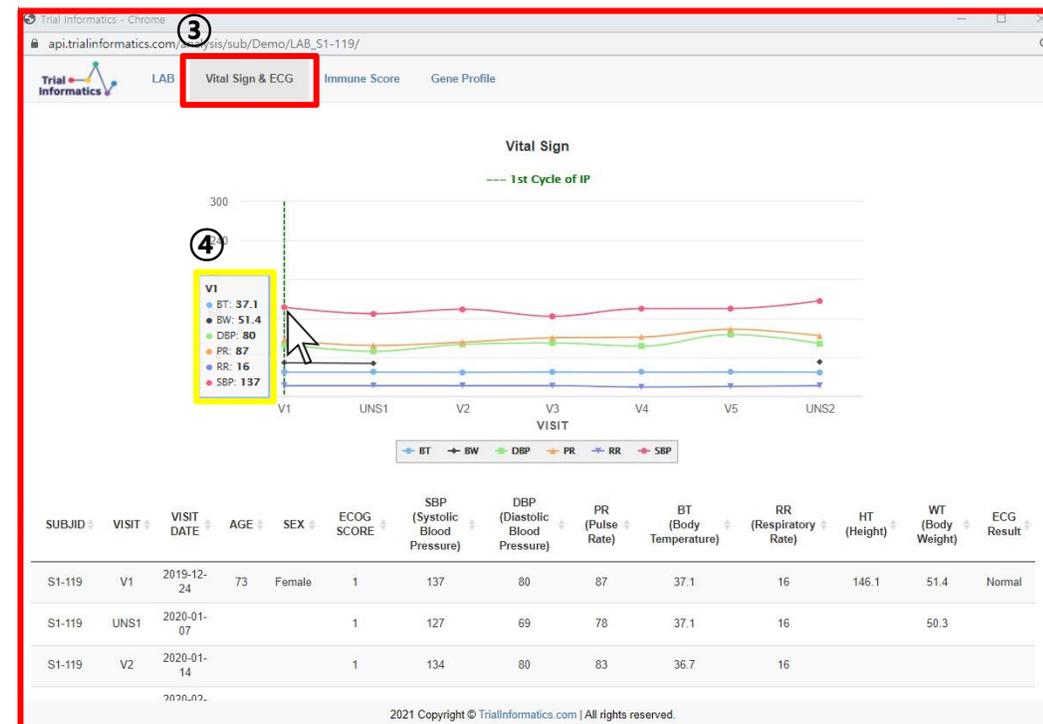
The screenshot displays the Trial DataHub interface for a patient with Project ID LU16-07\_C16007 and Subject ID 128-01. The patient's demographic information is listed as 68 / Female / NA. The interface is divided into several sections: Summary, Medical History, and a sidebar with navigation options (TREATMENT, LAB/PATHO, IMAGE, RESPONSE, SAFETY). The LAB/PATHO option is highlighted with a red box. The Medical History section shows a timeline of events from 2017-06-26 to 2018-02-05. A pathology image is highlighted with a yellow box and a circled '1', with a mouse cursor hovering over it. A tooltip above the image reads "Pathology: Bile duct cancer". Below the timeline, there are various data points and a bar chart showing symptoms like Nausea, Flank pain, Fever, Cough, Constipation, Dyspepsia, and Headache.

# 3-4) LAB/PATHO

- ② Side tab에 위치한 LAB/PATHO 아이콘을 선택 시, 선택한 대상자의 혈액 검사(laboratory test) 및 vital sign 등의 결과 제공
- ③ LAB result와 Vital Sign & ECG, Immune Score, Gene Profile tap에 해당하는 각각의 LAB Data 생성 (과제별로 상이)
- ④ 마우스 포인터로 그래프의 각 항목들을 위치시킬 시 값을 요약 (이하 모든 그래프 동일)
- ⑤ 각 그래프 항목들을 클릭 시, 해당 그래프만 확인 가능 (이하 모든 그래프 동일)



<LAB>

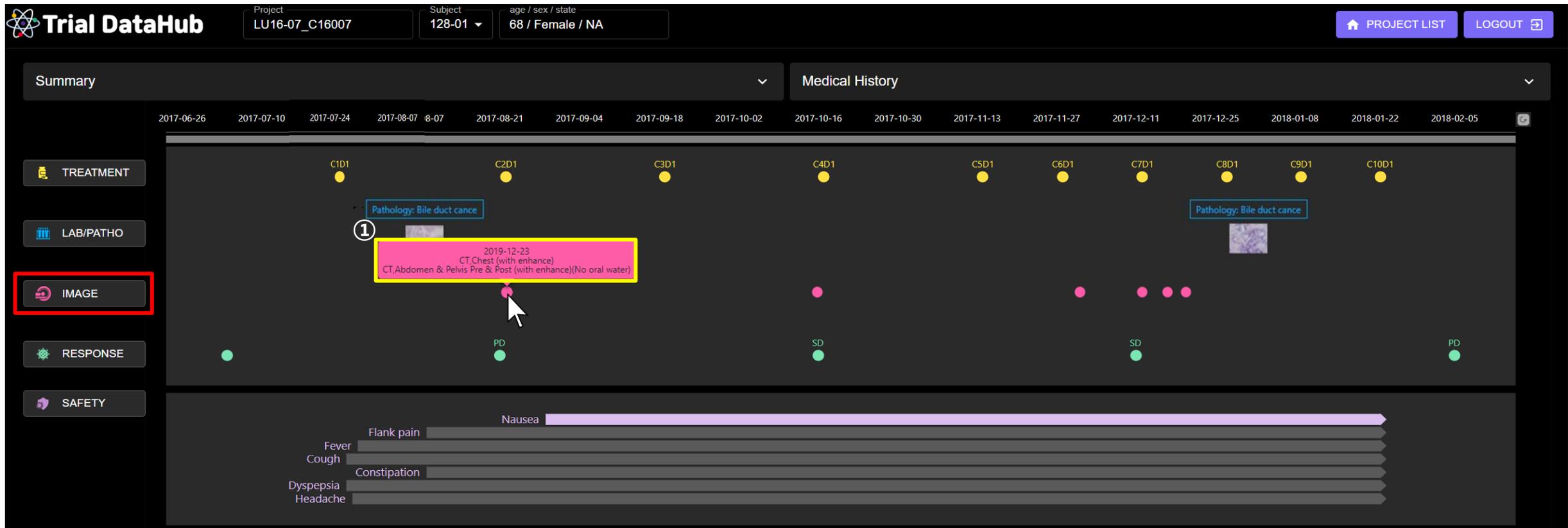


<Vital Sign & ECG>

# 3-5) IMAGE

**IMAGE** : 연구참여날짜에 해당하는 검사 영상(해당 임상시험의 영상 데이터 제공 시 구현)

- ① 마우스 포인터를 해당 버블에 위치시킬 시 Body part와 영상 촬영 장비 유형 및 조영제 유무에 대한 정보 제공



**Trial DataHub** Project: LU16-07\_C16007 Subject: 128-01 age / sex / state: 68 / Female / NA

Summary | Medical History

2017-06-26 2017-07-10 2017-07-24 2017-08-07 8-07 2017-08-21 2017-09-04 2017-09-18 2017-10-02 2017-10-16 2017-10-30 2017-11-13 2017-11-27 2017-12-11 2017-12-25 2018-01-08 2018-01-22 2018-02-05

TREATMENT LAB/PATHO **IMAGE** RESPONSE SAFETY

Pathology: Bile duct cancer

① 2019-12-23  
CT Chest (with enhance)  
CT Abdomen & Pelvis Pre & Post (with enhance)(No oral water)

PD SD SD PD

Nausea

Flank pain

Fever

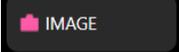
Cough

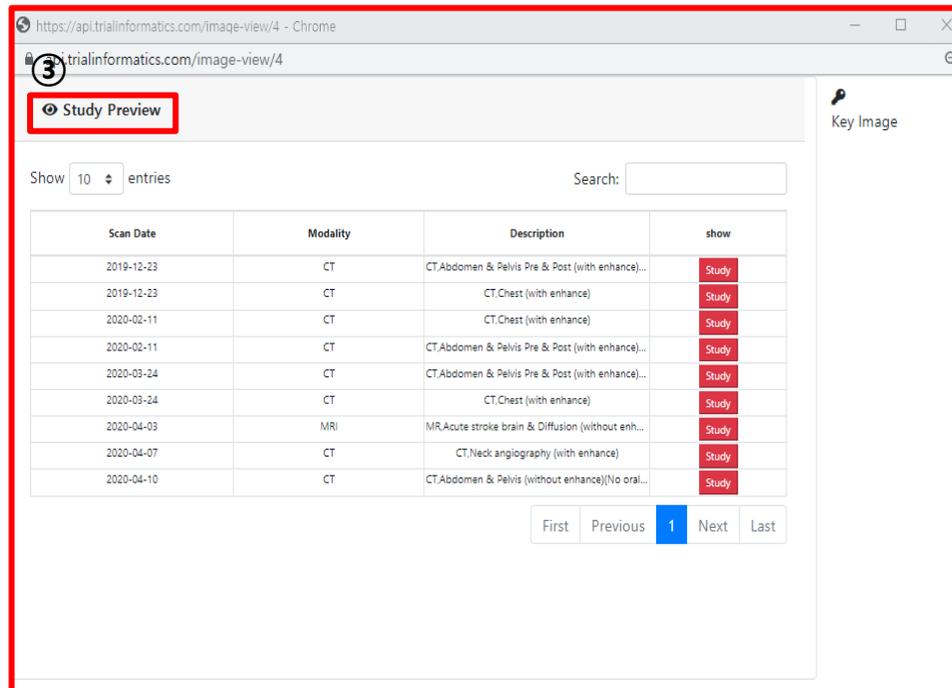
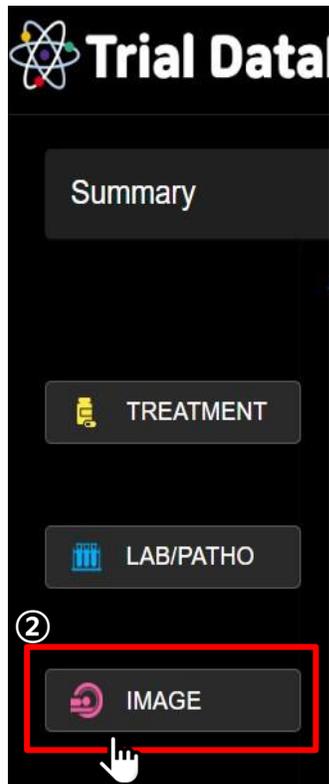
Constipation

Dyspepsia

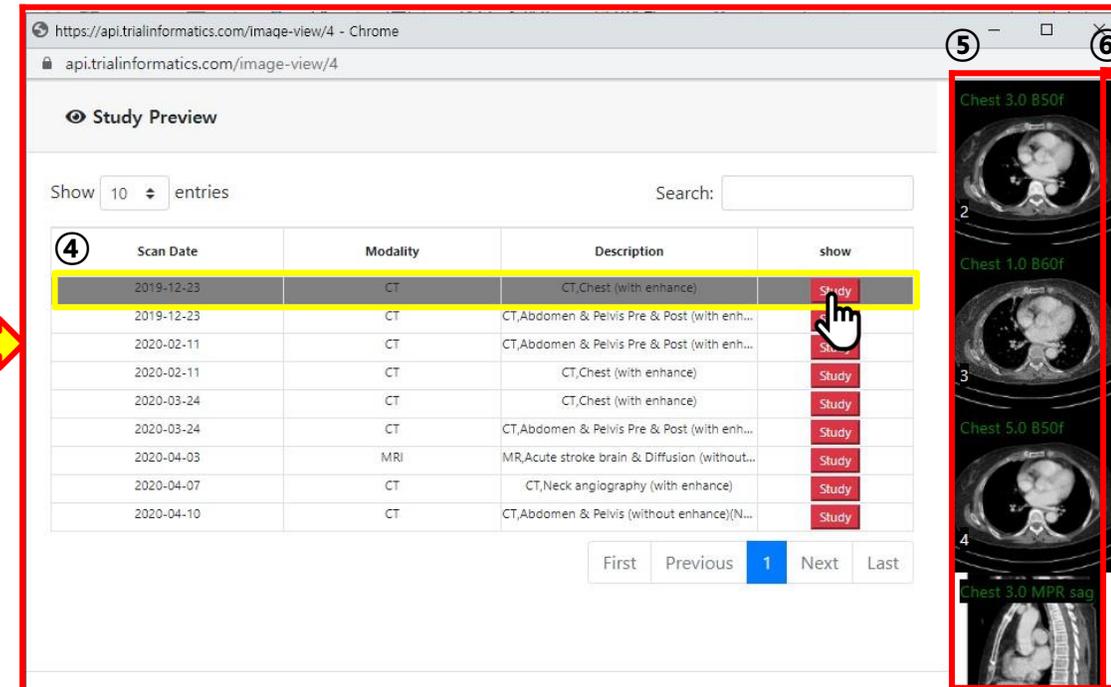
Headache

## 3-5) IMAGE

- ② Side tab에 위치한  아이콘을 선택 시, 선택한 대상자의 영상 데이터 제공
- ③ 새 창으로 Study Preview 생성
- ④ 해당 Study 선택
- ⑤ Key Image List에 Image 생성
- ⑥ 스크롤 Bar를 이용하여 각각의 Key Image 확인 가능



<Study Preview>



# 3-5) IMAGE

- ⑦ Key Image List에서 해당 Image 더블 클릭 시 Web-viewer창 생성
- ⑧ Web-viewer창에서 Toolbar를 이용하여 Series, Lay out, Pan등의 다양한 기능 이용 가능

⑦

Study Preview

Show 10 entries

Scan Date	Modality	Description	show
2019-12-23	CT	CT.Chest (with enhance)	Study
2019-12-23	CT	CT.Abdomen & Pelvis Pre & Post (with enhance)...	Study
2020-02-11	CT	CT.Abdomen & Pelvis Pre & Post (with enhance)...	Study
2020-02-11	CT	CT.Chest (with enhance)	Study
2020-03-24	CT	CT.Chest (with enhance)	Study
2020-03-24	CT	CT.Abdomen & Pelvis Pre & Post (with enhance)...	Study
2020-04-03	MR	MR.Acute stroke brain & Diffusion (without enh...	Study
2020-04-07	CT	CT.Neck angiography (with enhance)	Study
2020-04-10	CT	CT.Abdomen & Pelvis (without enhance)(No oral...	Study

First Previous 1 Next Last



⑧

Trial Informatics

CT Chest (with enhance) Chest 3.0 B50f

120KV  
2019-12-23 오후 06:08:46

- ⑨ 다른 Image 추가 할 경우, Key Image List에서 해당 Image 더블 클릭 시 Web-viewer창에 추가 가능

⑨

Study Preview

Show 10 entries

Scan Date	Modality	Description	show
2019-12-23	CT	CT.Chest (with enhance)	Study
2019-12-23	CT	CT.Abdomen & Pelvis Pre & Post (with enhance)...	Study
2020-02-11	CT	CT.Abdomen & Pelvis Pre & Post (with enhance)...	Study
2020-02-11	CT	CT.Chest (with enhance)	Study
2020-03-24	CT	CT.Chest (with enhance)	Study
2020-03-24	CT	CT.Abdomen & Pelvis Pre & Post (with enhance)...	Study
2020-04-03	MR	MR.Acute stroke brain & Diffusion (without enh...	Study
2020-04-07	CT	CT.Neck angiography (with enhance)	Study
2020-04-10	CT	CT.Abdomen & Pelvis (without enhance)(No oral...	Study

First Previous 1 Next Last



Trial Informatics

CT Chest (with enhance) Chest 3.0 MPR sag

120KV  
2019-12-23 오후 06:08:44

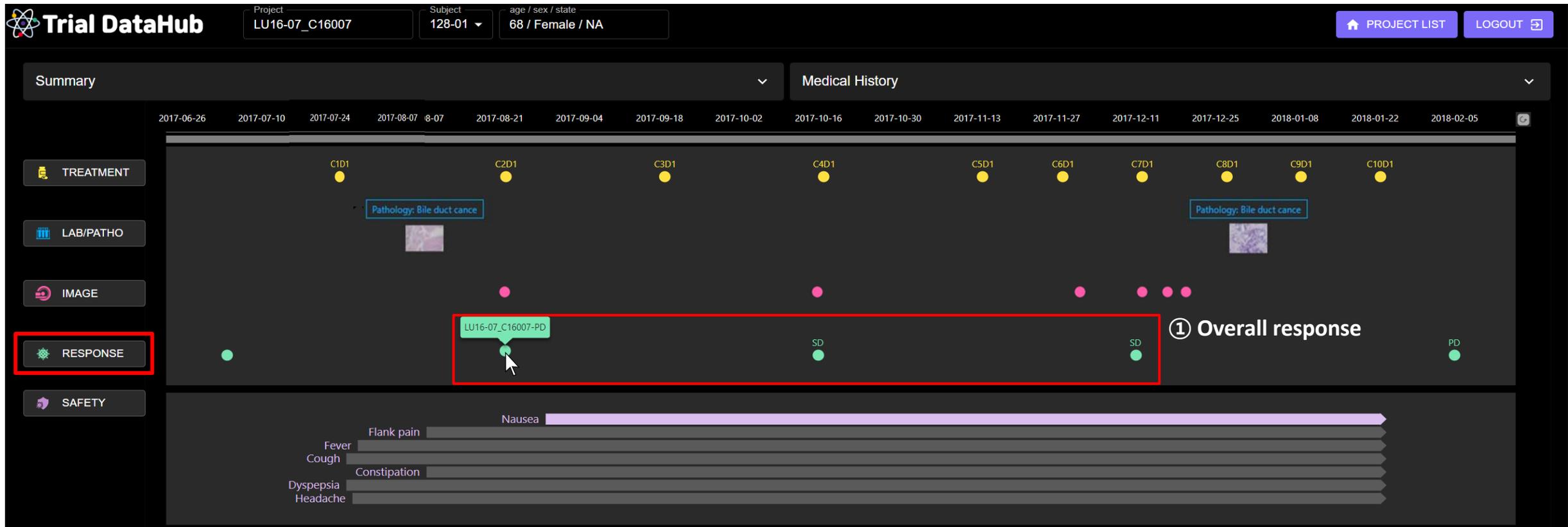
<Study Preview>

<Web-viewer>

# 3-6) RESPONSE

**RESPONSE** : 선택한 대상자의 각 시점 별 Tumor response와 종양 평가의 Multi Form 정보 제공(과제별로 상이)

① Overall response text



# 3-6) RESPONSE

- ④ Side tab에 위치한 RESPONSE 아이콘을 선택 시, 선택한 대상자의 Tumor response 정보 제공
- ⑤ 새 창으로 Multi Form 생성
  - Multi Form : 임상시험 대상자의 방문에 따른 종합적인 종양 평가 표
- ⑥ 스크롤 Bar 이용하여 각각의 TP(Time Point) 조절 가능

Summary

TREATMENT

LAB/PATHO

IMAGE

**RESPONSE**

SAFETY



OTB Multi Form - Chrome

api.trialinformatics.com/view-multi/4

**Multi Form** Line Chart EXIT

Date of PD: 2020-03-24

Date of iUPD: -

**TIMELINE**

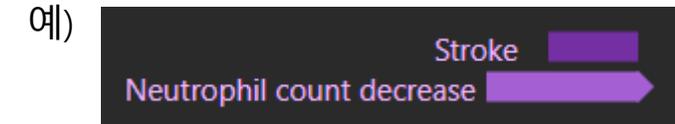
TI	#Time	BL	TP1	TP2	TP3
		2019-12-23	2020-02-11	2020-03-24	2020-04-10
TL1 / Liver / CT-scan		30.80 mm (S:3, I:15)	20.70mm (S:3, I:15)	18.20mm (S:3, I:14)	29.70mm (S:2, I:14)
Sum of Measurement		30.80mm	20.70mm	18.20mm	29.70mm
BL / % Change of BL		-	30.80mm / -32.79%	30.80mm / -40.91%	30.80mm / -3.57%
Nadir / % Change of Nadir		-	30.80mm / -32.79%	20.70mm / -12.08%	18.20mm / 63.19%
Response(RECIST 1.1 / iRECIST)		-	PR / iPR	PR / iPR	PD / iUPD
NTL1 / Peritoneum / CT-scan		Present (S:-, I:-)	Present (S:-, I:-)	Unequivocal Progression (S:-, I:-)	Unequivocal Progression (S:-, I:-)
NTL2 / Other: abdominal wall/ski... / CT-scan		Present (S:-, I:-)	Present (S:-, I:-)	Unequivocal Progression (S:-, I:-)	Unequivocal Progression (S:-, I:-)
Response (RECIST 1.1 / iRECIST)		-	- / Non-iCR/Non-iPD	PD / iUPD	PD / iUPD
NEW1 / Other: Lymph node / CT-scan		-	None	NE on F/U (S:-, I:-)	NE on F/U (S:-, I:-)
NEW2 / Other: Lymph node / CT-scan		-	None	None	NE on F/U (S:-, I:-)
NEW1 Previously Reported?		-	None	None	None
NEW2 Previously Reported?		-	None	None	None
Sum of Measurement		-	None	None	None
iSOM of NewLesion		-	None	None	None
<b>Overall Response (RECIST1.1 / iRECIST)</b>		-	PR / -	PD / iUPD	PD / iUPD
Investigator	#Time	2019-12-23	2020-02-11	2020-03-24	2020-04-10
TL1 / Liver / CT-scan		32.00 mm (S:-, I:-)	21.00mm (S:-, I:-)	19.00mm (S:-, I:-)	21.00mm (S:-, I:-)
Sum of Measurement		32.00mm	21.00mm	19.00mm	21.00mm

<Multi Form>

# 3-7) SAFETY

**SAFETY** : 선택한 대상자의 이상 반응(Adverse events) 정보

- ① 마우스 포인터를 해당 Bar에 위치시킬 시, 위치에 따라 이상 반응의 발현일, 소실일, 임상시험용의약품과의 인과 관계(causality), 이상 반응에 대한 조치, 이상반응 결과 등의 정보 확인 가능
- 중증도에 따른 색상의 변화 (중증도가 높을 수록 진한색), 이상 반응이 진행중일 경우 화살표 모양
- (이상 반응의 Grade에 관해서는 별첨2) CTCAE V 5.0 참고



**Trial DataHub** | Project: LU16-07\_C16007 | Subject: 128-01 | age / sex / state: 68 / Female / NA

Summary | Medical History

Timeline: 2017-06-26 to 2018-02-05

TREATMENT: C1D1, C2D1, C3D1, C4D1, C5D1, C6D1, C7D1, C8D1, C9D1, C10D1

LAB/PATHO: Pathology: Bile duct cancer

IMAGE: [Image icons]

RESPONSE: [Response icons]

**SAFETY** (highlighted)

Adverse Events: Nausea (Grade: G2, Recovered/Resolved without sequelae: 2017-08-29-Related/None), Flank pain, Fever, Cough, Constipation, Dyspepsia, Headache

# 3-7) SAFETY

- ② Side tab에 위치한 SAFETY 아이콘을 선택 시, 선택한 대상자의 이상 반응 정보 제공  
- Adverse Event와 Serious Adverse Event의 대한 세부 정보 제공
- ③ 각 이상 반응 별로 검색 가능

Summary

TREATMENT

LAB/PATHO

IMAGE

RESPONSE

**SAFETY**

AE | SAE

③  
 Search:

### Adverse Event

No.	Sub(Scr) No.	Adverse Event report term	SAE	Severity	Onset Date	Ongoing	Resolution Date	Outcome	IP Name	Causality	Action taken with IP	Action taken with AE
All	All	<input type="text"/>	All	All	All	All	All	All	All	All	All	All
1	114-001	Anorexia INR increased Urinary incontinence	N	Grade 2	2019-05-24	ONGOING		Not Recovered/Not Resolved	Nivolumab	Unknown	No Adjustment	Concomitant Medication
2	114-001	INR increased	N	Grade 2	2019-05-24	ONGOING		Not Recovered/Not Resolved	Gemcitabine	Unknown	No Adjustment	Concomitant Medication
3	114-001	Anorexia	N	Grade 1	2019-06-07	ONGOING		Not Recovered/Not Resolved	Nivolumab	Unknown	No Adjustment	Concomitant Medication
4	114-001	Anorexia	N	Grade 1	2019-06-07	ONGOING		Not Recovered/Not Resolved	Gemcitabine	Unknown	No Adjustment	Concomitant Medication
5	114-001	Urinary incontinence	N	Grade 1	2019-07-03	ONGOING		Not Recovered/Not Resolved	Nivolumab	Unknown	No Adjustment	Concomitant Medication
6	114-001	Urinary incontinence	N	Grade 1	2019-07-03	ONGOING		Not Recovered/Not Resolved	Gemcitabine	Unknown	No Adjustment	Concomitant Medication

### Serious Adverse Event

No.	Sub(Scr) No.	Report Type	Date receipt	SAE Term	SAE Criteria	Onset Date	Resolution Date	Severity	Outcome	IP	Action taken with IP	Causality
No data available in table												

# ◆ Contents

## 1) Web-based Trial DataHub (TDH) System v1.0 접속

### 2) Trial DataHub

- 2-1) Main
- 2-2) Project List
- 2-3) Analysis
- 2-4) Subject List
- 2-5) File List
- 2-6) Change Password

## 3) Trial DataHub Module

- 3-1) Trial DataHub Page
- 3-2) Summary & Medical history
- 3-3) Treatment
- 3-4) LAB/PATHO
- 3-5) Image
- 3-6) Key Image
- 3-7) Safety
- 3-8) Q&A
- 3-9) Study Design

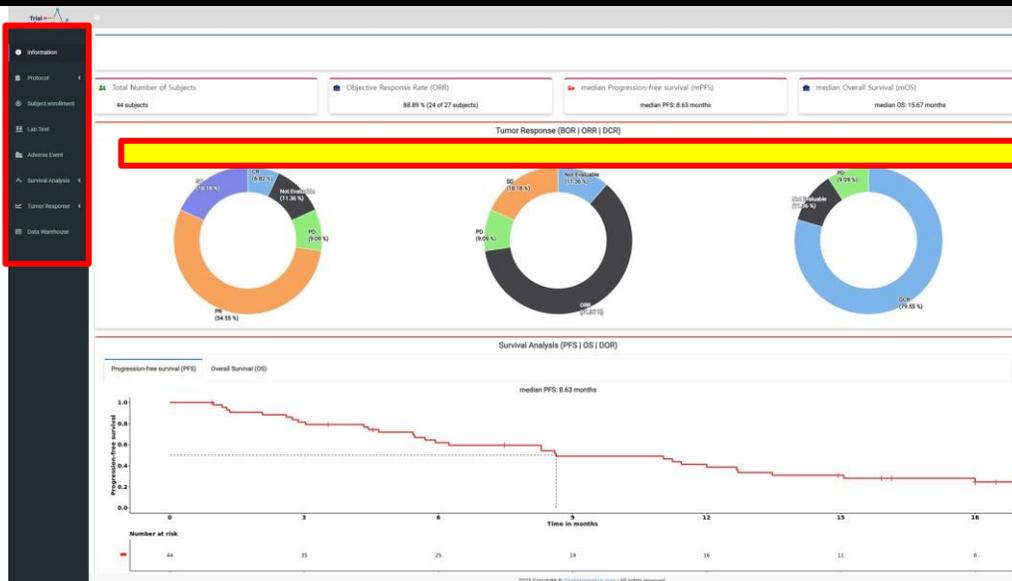
## 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

**Analysis**: Interactive Visual Analytics (IVA) module로 ①  아이콘 클릭 시, 해당 프로젝트의 Information, Lab Test, Tumor Response, Adverse Event, Data Table 등의 데이터 조회 가능.

\* 과제의 성격에 따라 side tab의 기능 및 종류가 다를 수 있음.

Project Name	Analysis	Subject	Start Date	State	Title
CO14-10			2014-05-15		국소 진행된 직장암에서 전직장간막 절제술 후 FOLFOX 보조항암약물치료의 효용성 평가; 공개, 다기관, 전향적, 무작위배정 2상 연구 Adjuvant chemotherapy with FOLFOX after total mesorectal excision for locally advanced rectal cancer; an open-label,



- Information
- Protocol
- Subject enrollment
- Lab Test
- Adverse Event
- Subgroup Analysis
- Tumor Response

# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## Information

① Information : Side tab에 위치한 아이콘을 선택 시, 선택한 프로젝트 전반적인 Endpoint 결과 조회 가능 (예, Objective Response Rate, PFS, OS 등)

② 본 과제에 등록된 대상자 수

③ Objective Response Rate (ORR)

④ median PFS

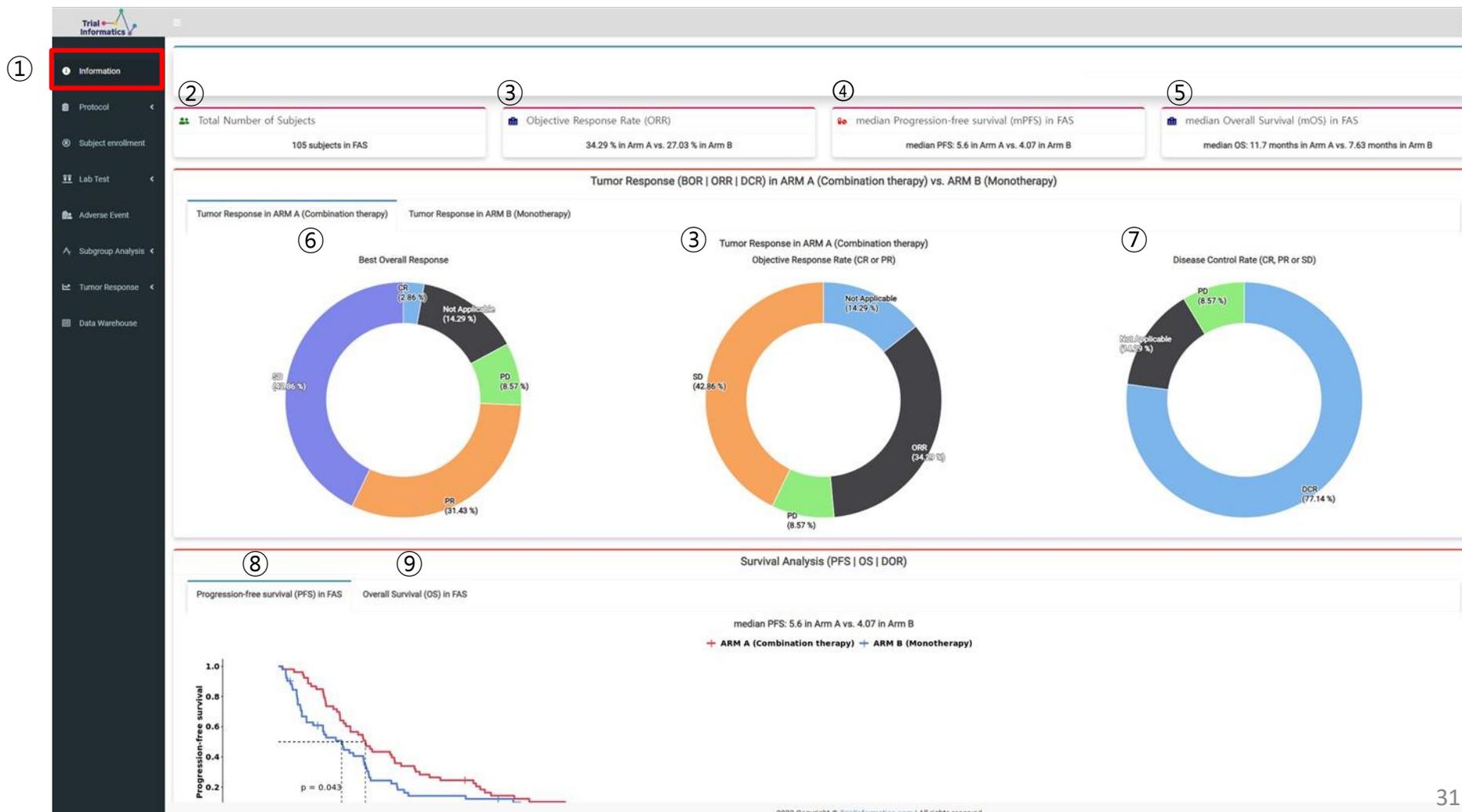
⑤ Median OS

⑥ Best Overall Response

⑦ Disease Control Rate

⑧ Progression-free survival (PFS)

⑨ Overall survival (OS)



# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Protocol

① Protocol : Side tab에 위치한 Protocol 아이콘을 선택 시, 선택한 프로젝트의 Protocol 및 eCRF 조회 가능

**Information**

- Protocol** (highlighted)
- Protocol
- eCRF
- Subject enrollment
- Lab Test
- Adverse Event
- Subgroup Analysis
- Tumor Response
- Data Warehouse

**1 / 104 | 67%**

**임상시험계획서**

제목: 전이성 및 재발성 노인 위암 환자에서 1차 항암화학요법으로 복합요법과 단독요법 군간의 치료 효과 및 순응도 비교; 다기관 무작위 배정 3상 임상시험

Comparison of efficacy and tolerance between combination therapy and monotherapy as a first line chemotherapy in elderly patient with advanced gastric cancer; multicenter randomized phase 3 study

시험책임자:  
**최인실 MD, PhD / 서울특별시 보라매병원 혈액종양내과**  
 서울시 동자구 보라매로 5길 20, 서울특별시 보라매병원  
 전화: +82 2 870 2231  
 팩스: +82 2 831 2826  
 e-mail: hmoischoi@hanmail.net

**이근옥 MD, PhD / 분당서울대학교병원 혈액종양내과**  
 경기도 성남시 분당구 구미로 173길 82, 분당서울대학교병원  
 전화: +82 31 787 7037  
 팩스: +82 31 713 5132

**1 / 66 | 67%**

**KCSG** **HERINGS**

**증례기록서**  
**Case Report Form**  
**Annotated CRF**

전이성 및 재발성 노인 위암 환자에서 1차 항암화학요법으로 복합요법과 단독요법 군간의 치료 효과 및 순응도 비교; 다기관 무작위 배정 3상 임상시험

Comparison of efficacy and tolerance between combination therapy and monotherapy as a first line chemotherapy in elderly patient with advanced gastric cancer; multicenter randomized phase 3 study

**Patient Demographics**

**Personal Details**

Patient ID \_\_\_\_\_

Patient Study ID \_\_\_\_\_

Patient Initials \_\_\_\_\_ e.g) Hong, Gil-Dong → H. G.D.

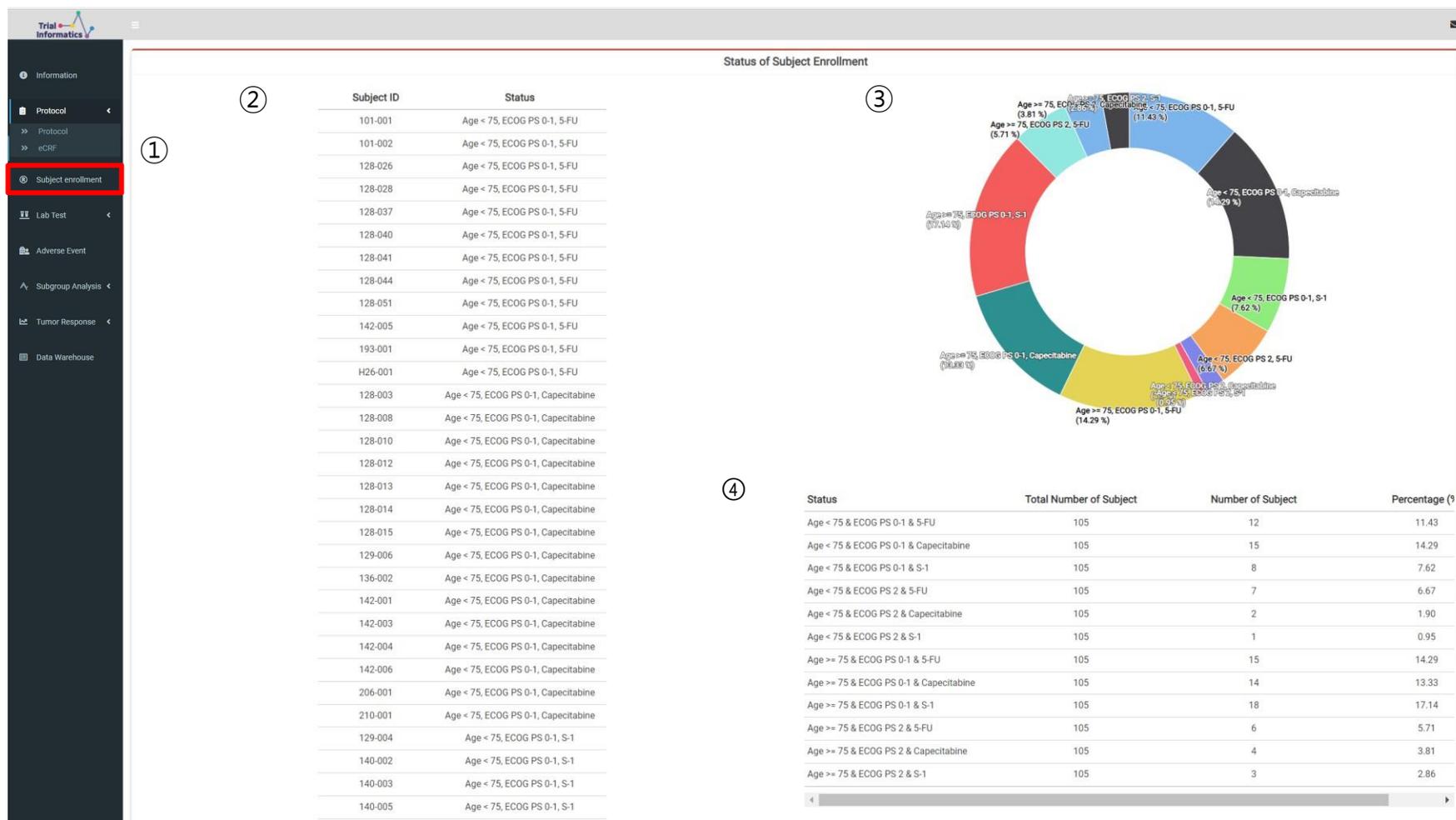
Date of Birth \_\_\_\_\_

# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Subject enrollment

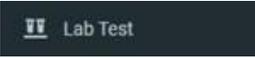
- ① Subject enrollment : Side tab에 위치한
- ② 각 대상자 별 Status 조회 가능
- ③ Status 별 대상자 등록 graph 조회 가능
- ④ Status 별 대상자 현황 table 조회 가능

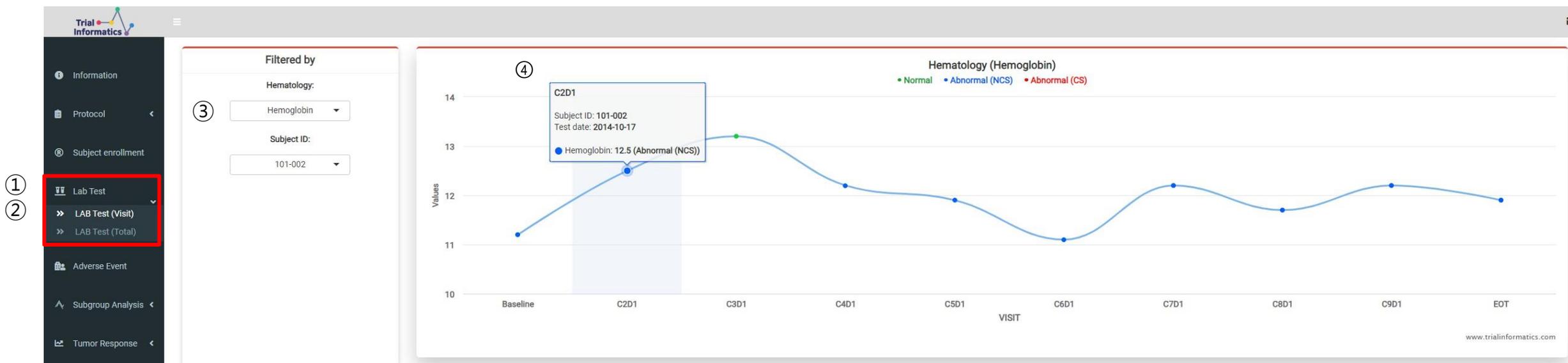
**Subject enrollment** 아이콘을 선택 시, 선택한 프로젝트의 Subject enrollment 현황 조회 가능



# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Lab Test

- ① Lab Test : Side tab에 위치한  아이콘을 선택 시, 선택한 프로젝트의 Laboratory test 결과 조회 가능
- ② 각 대상자/Visit 별 Lab test 조회 가능
- ③ Lab test 종류/대상자 선택 가능 (예: Hemoglobin, RBC, WBC 등)
- ④ ③에서 선택한 대상자의 시각화 된 Lab test 결과 및 Normality (Normal, Abnormal (CS/NCS)) 결과 조회 가능



# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Lab Test

- ⑤ 각 대상자 별 Total Lab test 조회 가능
- ⑥ Lab test 종류의 추가/제거가 가능하며 추가/제거에 따라 실시간으로 lab test의 종류가 변경됨. Lab test의 normality는 색으로 구별 가능.  
녹색 (Normal), 파란색 (Abnormal, Non-clinically significant), 빨간색 (Abnormal, Clinically significant)
- ⑦ 시각화 된 lab test 결과를 그림 파일로 저장 가능
- ⑧ Summary table 아이콘 클릭 시, Lab test 결과의 기초통계량 확인 가능

Laboratory test result (Hematology)

Value	ANC	Hemoglobin	Platelet	WBC (Total)
Mean	3,875.60	12.01	269.50	6.64
Std	3,126.67	0.61	38.95	3.63
Maximum	11,410.00	13.20	357.00	15.63
Upper quartile	3,665.75	12.20	282.00	6.64
Median	2,762.00	12.05	271.00	5.21
Lower quartile	2,034.00	11.75	247.50	4.96
Minimum	1,413.00	11.10	211.00	4.07

Copy CSV Excel

**Trial Informatics**

- Information
- Protocol
- Subject enrollment
- Lab Test**
  - LAB Test (Visit)
  - LAB Test (Total)
- Adverse Event
- Subgroup Analysis
- Tumor Response
- Data Warehouse

Filtered by

Hematology

Subject ID

101-002

Items

4 items selected

Normality

3 items selected

Visit

34 items selected

Reset all

Laboratory test results

Laboratory test result (Hematology)

● Normal ● Abnormal (NCS) ● Abnormal (CS)

Summary table
Save Image

⑤

⑥

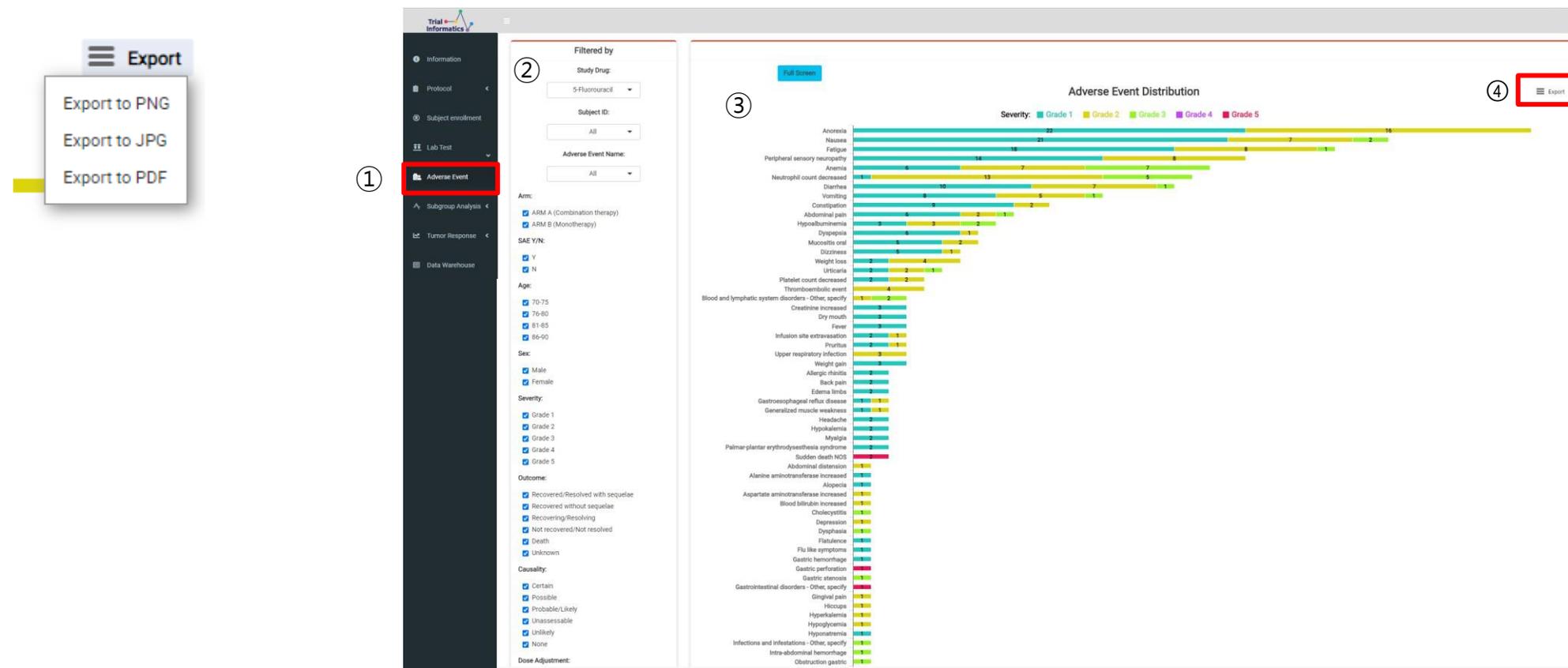
⑧

⑦

# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Adverse Event

- ① Adverse Event: Side tab에 위치한  아이콘을 선택 시, Adverse Event 시각화 결과 조회 가능
- ② 각 대상자, 이상 반응 종류, Arm, SAE 유무, 중증도 (severity), 이상 반응 결과 등을 filtering 기능을 통해 조회 가능
- ③ ②에서 선택한 대상자의 Adverse Event 결과 조회 가능
- ④  Export 아이콘 클릭 시, 시각화 된 결과를 PNG, JPG 또는 PDF 파일로 저장 가능

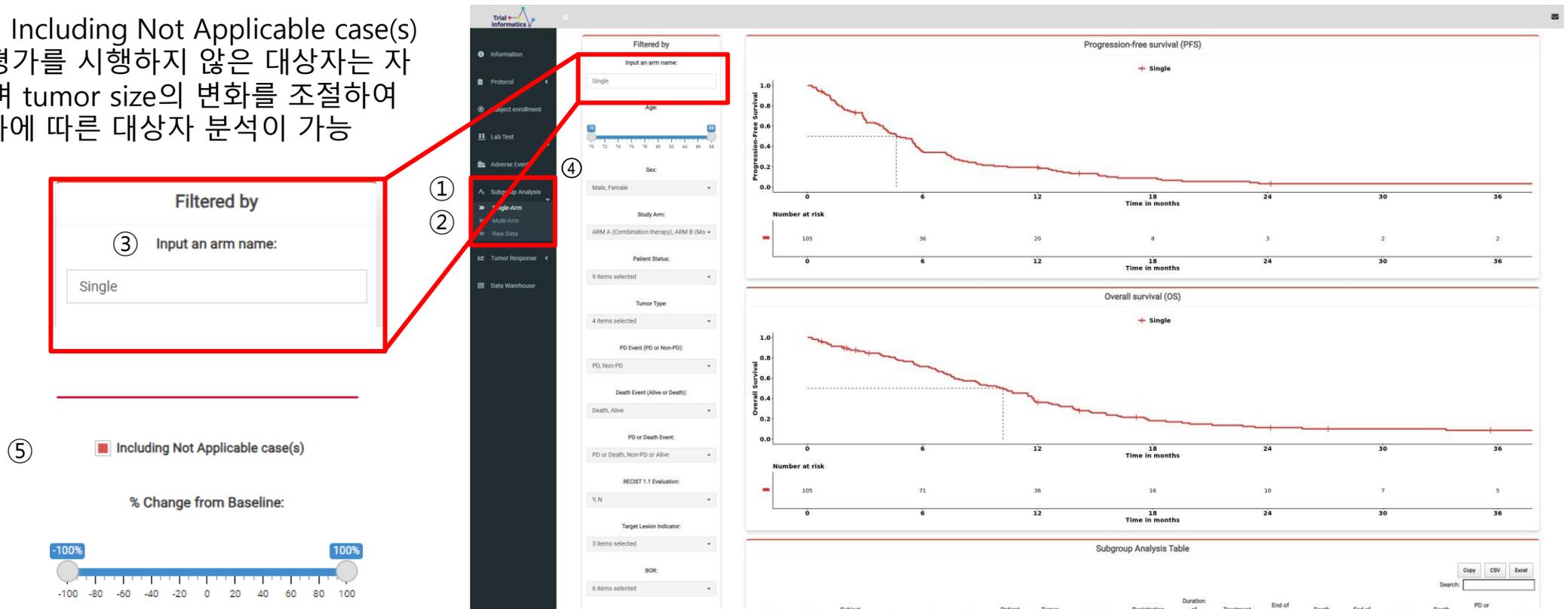


# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Subgroup Analysis

- ① Subgroup Analysis: Side tab에 위치한  아이콘을 선택 시, Subgroup analysis 가능
- ② Subgroup analysis는 Single-Arm, Multi-Arm으로 선택 가능하며, Single-Arm 선택 시, 단독 그룹의 탐색적 분석(exploratory analysis)이 가능
- ③ 분석 하고자 하는 Arm의 이름을 입력하면 해당 arm의 PFS, OS, 분석 table 및, Patterns of Disease Progression According to RECIST 1.1가 구현.
- ④ Sidebar의 filter 기능에 따라 다양한 형태의 subgroup analysis가 가능하며 실시간으로 분석 결과가 도출됨.

- ⑤ Sidebar 하단에 Including Not Applicable case(s) 선택 시, 종양 평가를 시행하지 않은 대상자는 자동으로 제외되며 tumor size의 변화를 조절하여 tumor size 변화에 따른 대상자 분석이 가능



**Filtered by**

③ Input an arm name:  
Single

⑤  Including Not Applicable case(s)

% Change from Baseline:  
-100% 100%

**Progression-free survival (PFS)**

Number at risk

Time in months	0	6	12	18	24	30	36
Number at risk	105	36	20	8	3	2	2

**Overall survival (OS)**

Number at risk

Time in months	0	6	12	18	24	30	36
Number at risk	105	71	36	16	10	7	5

**Subgroup Analysis Table**

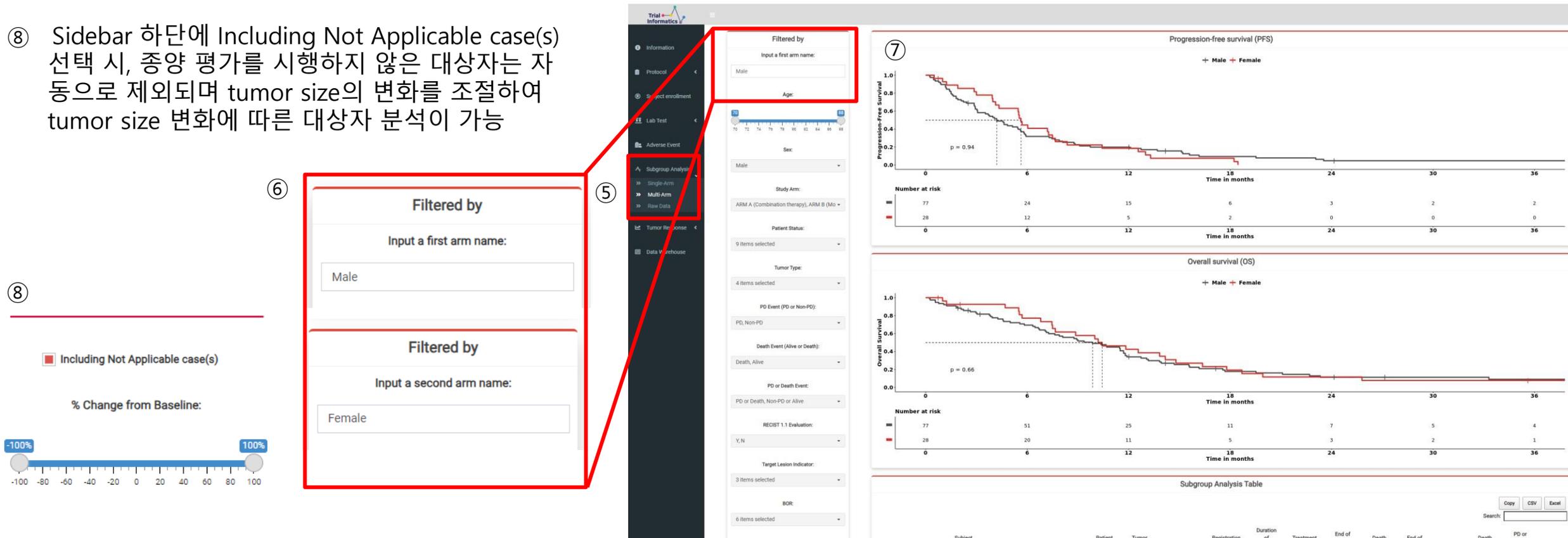
Search:

Copy CSV Excel

# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Subgroup Analysis

- ⑤ Multi-Arm 선택 시, 두 그룹의 비교 분석이 가능.
- ⑥ 분석 하고자 하는 첫번째 Arm과 두번째 Arm의 이름을 입력하면 해당 arm의 PFS, OS, 분석 table 및, Patterns of Disease Progression According to RECIST 1.1이 자동으로 구현.
- ⑦ Sidebar의 filter 기능에 따라 두 그룹의 비교 분석(예, Male vs. Female 또는 전체 대상자 중 70 세 이상 vs. 70세 미만 등)이 가능하며 실시간으로 분석 결과가 도출됨.
- ⑧ Sidebar 하단에 Including Not Applicable case(s) 선택 시, 종양 평가를 시행하지 않은 대상자는 자동으로 제외되며 tumor size의 변화를 조절하여 tumor size 변화에 따른 대상자 분석이 가능



**5** Filtered by

Input a first arm name:

Male

Age:

70

Sex:

Male

Study Arm:

ARM A (Combination therapy), ARM B (Mo

Patient Status:

9 items selected

Tumor Type:

4 items selected

PD Event (PD or Non-PD):

PD, Non-PD

Death Event (Alive or Death):

Death, Alive

PD or Death Event:

PD or Death, Non-PD or Alive

RECIST 1.1 Evaluation:

Y, N

Target Lesion Indicator:

3 items selected

BOR:

0 items selected

**6** Filtered by

Input a first arm name:

Male

Filtered by

Input a second arm name:

Female

**7** Progression-free survival (PFS)

Progression-Free survival (PFS)

+ Male + Female

p = 0.94

Time in months	0	6	12	18	24	30	36
Number at risk	77	24	15	6	3	2	2
	28	12	5	2	0	0	0

**8** Including Not Applicable case(s)

% Change from Baseline:

-100% 100%

Subgroup Analysis Table

Copy CSV Excel

Search:

# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Subgroup Analysis

- ⑨ Raw Data 선택 시, Subgroup Analysis Raw Dataset이 table로 구현됨.
- ⑩ Data table은 Copy가 가능하며, csv 또는 excel 형태의 파일로 다운로드가 가능하여 본 데이터를 통해 연구자가 직접 통계를 시행할 수 있음.
- ⑪ Data Specification 아이콘 클릭 시, Subgroup Analysis Raw Dataset의 metadata를 pdf 파일로 다운로드가 가능.

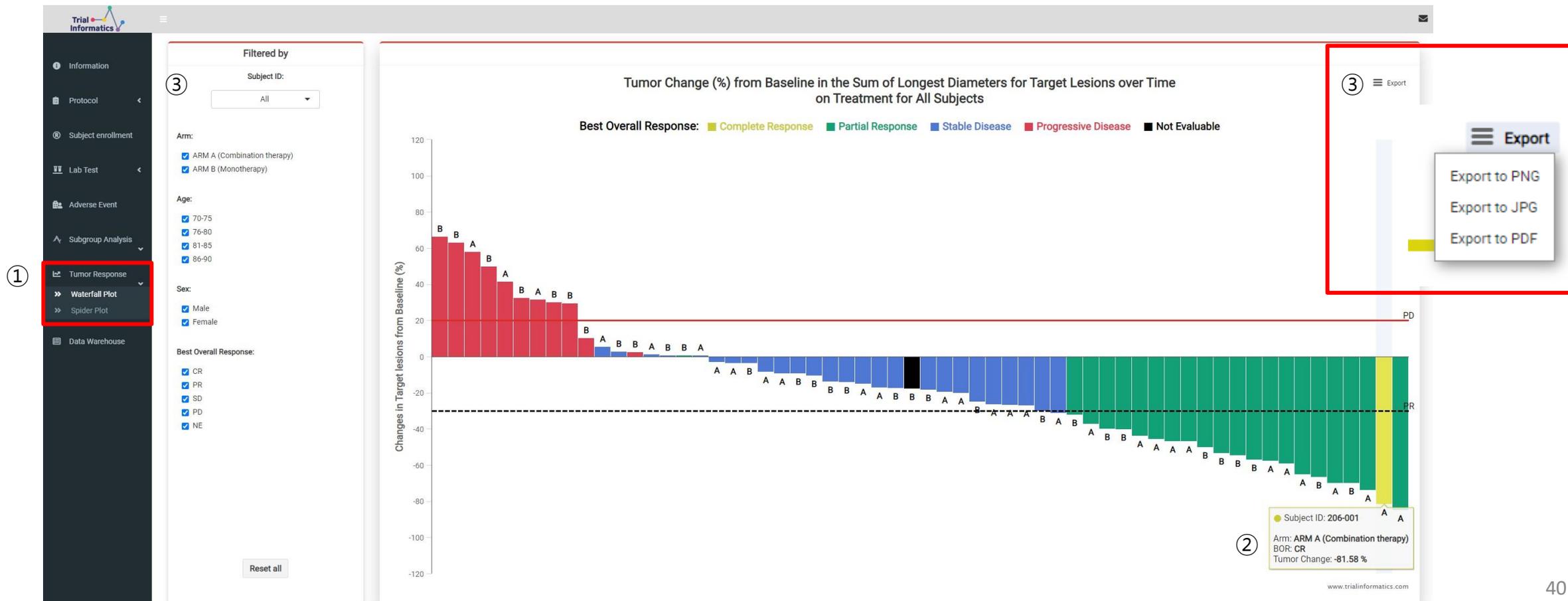
The screenshot displays the Trial Informatics web application interface. On the left is a navigation sidebar with options like Information, Protocol, Subject enrollment, Lab Test, Adverse Event, Subgroup Analysis, Tumor Response, and Data Warehouse. The main area is titled 'Subgroup Analysis Dataset' and contains a table with columns: Study.Number, Study.Protocol.Number, No., Subject.Number, Age, Sex, Phase, Tumor.Site, and Tumor.Type. The table lists 10 rows of data for study ST13\_10. In the top right of the table area, there are buttons for 'Data Specification' (circled with 11), 'Copy', 'CSV', and 'Excel' (circled with 10), along with a search bar. A red callout box highlights the 'Data Specification' button and the PDF viewer that opens when it is clicked. The PDF viewer shows a document titled 'DATA\_SPECIFICATION\_v1.0.pdf' with a table of metadata.

No.	Variable Name	Variable Label	Description
1	Study Number	Study Number	e.g. 1, 2, 3, 4
2	Study Protocol Number	Study Protocol Number	e.g. ST13-10
3	No.	No.	e.g. 1, 2, 3, 4
4	Subject Number	Subject Number	e.g. H14-01
5	Age	Age	e.g. 45, 54, 72
6	Sex	Sex	e.g. 1, 3, 15
7	Phase	Phase	e.g. 1, 2, 3
8	Tumor Site	Tumor Site	e.g. Lung, Head and neck
9	Tumor Type	Tumor Type	e.g. Lung, Head and neck
10	ARM	ARM	e.g. EXP, OBS

# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Tumor Response

- ① Tumor Response: Side tab에 위치한 Tumor Response 아이콘을 선택 시, 종양 평가의 Tumor Response 결과 조회가 가능.
- ② Waterfall Plot 선택 시, 전체 대상자의 Waterfall plot 조회가 가능하며, 각 막대에 마우스를 선택 시, 해당 대상자의 Tumor response 결과가 구현.
- ③ Arm, Age, Best Overall Response 별로 filtering 기능을 적용 가능하며 Export 아이콘 선택 시, filtering 된 그래프의 다운로드가 가능.

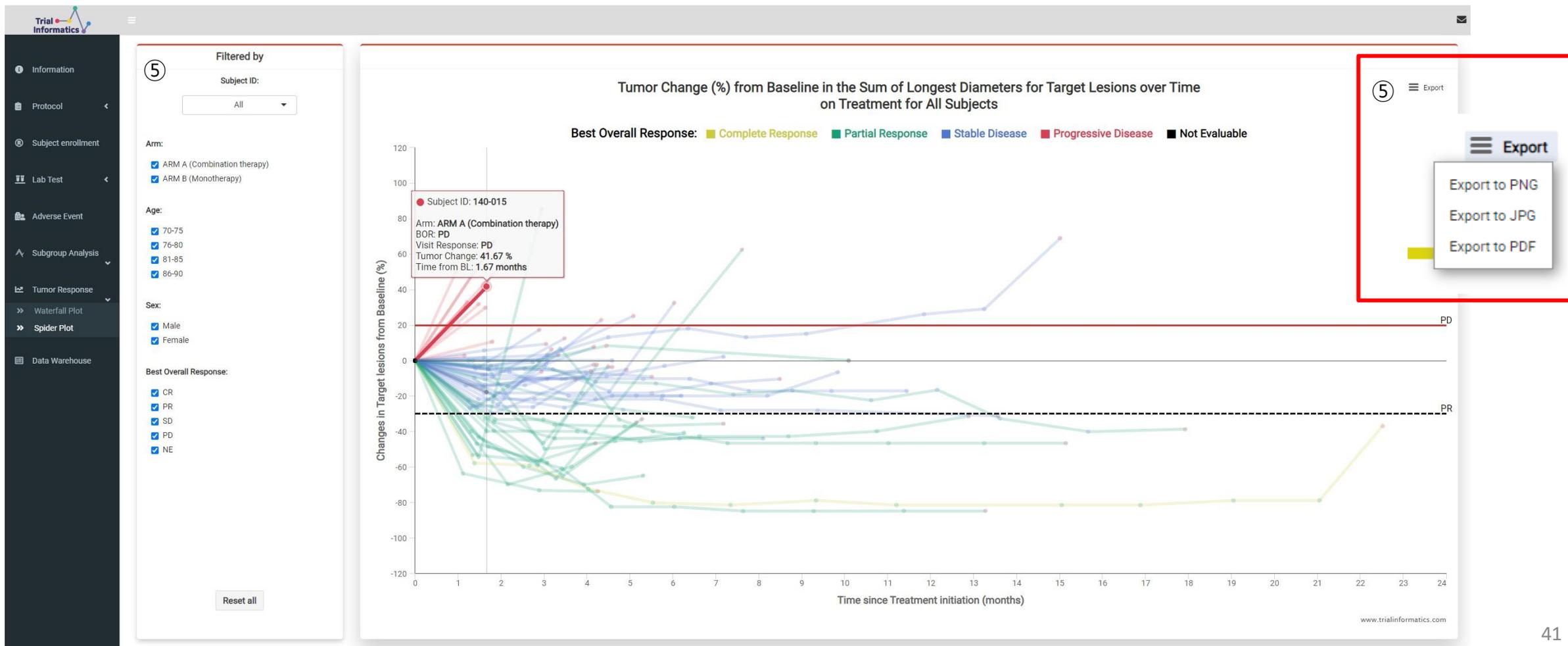


# 4) Analysis (Interactive Visual Analytics)

## ◎ Tumor Response

- ④ Spider Plot 선택 시, 전체 대상자의 Spider plot 조회가 가능하며, 각 막대에 마우스를 선택 시, 해당 대상자의 Tumor response 결과가 구현.
- ⑤ Arm, Age, Best Overall Response 별로 filtering 기능을 적용 가능하며 Export 아이콘 선택 시, filtering 된 그래프의 다운로드가 가능.

④



## 별첨1) 클라이언트 PC 운영 환경

본 제품은 인터넷이 가능한 환경에서 웹 브라우저로 구동 **(크롬 브라우저만 사용)**

구분	항목	권장사양
하드웨어	CPU	Intel(R) Pentium(R) CPU G4560 3.50 GHz
	메모리	8 GB 이상
	SSD	500 GB 이상
	통신망	10/100/1000 Mbps 1 port
	화면해상도	1920 * 1080 pixel
운영체제	Windows	Windows 10 Pro 64 bit
소프트웨어	브라우저	Chrome 87.0



시스템 문의  : [cs@trialinformatics.com](mailto:cs@trialinformatics.com)

업무상담시간 am10:00-pm17:00