



이상운동증 진단 어플리케이션 사용자 메뉴얼

황보효정¹, 윤다은¹, 하재경¹, 배수한¹, 권효정¹, 장지현¹, 권다은¹, 안민규¹

¹한동대학교

ahnbcilab@gmail.com

목차

I. 로그인 화면

II. 환자 목록 화면

1. 환자 추가
2. 환자 삭제
3. 환자 정렬
4. 환자 검색
5. 로그아웃 및 계정 전환

III. 환자 상세 정보 화면

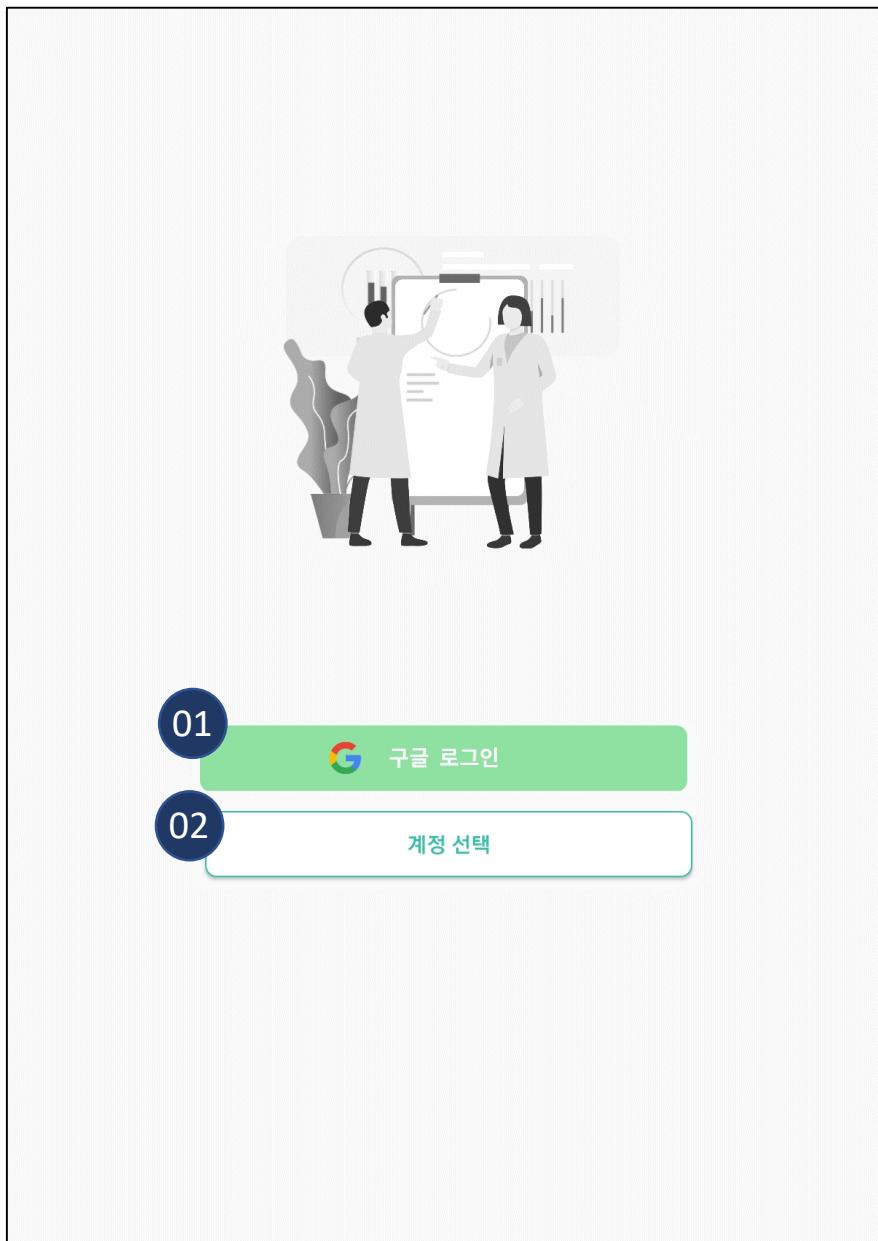
1. UPDRS
2. CRTS
3. Spiral Task
4. Line Task
5. 글쓰기

IV. 검사 수행 화면

1. UPDRS
2. CRTS
3. Spiral Task
4. Line Task

V. 부록

로그인 화면



01 : 첫 로그인 시 구글 계정을 등록하고 이후 자동으로 환자 목록 화면으로 넘어갑니다.

02 : 계정 선택을 누를 시 다른 계정으로 등록, 전환할 수 있습니다.

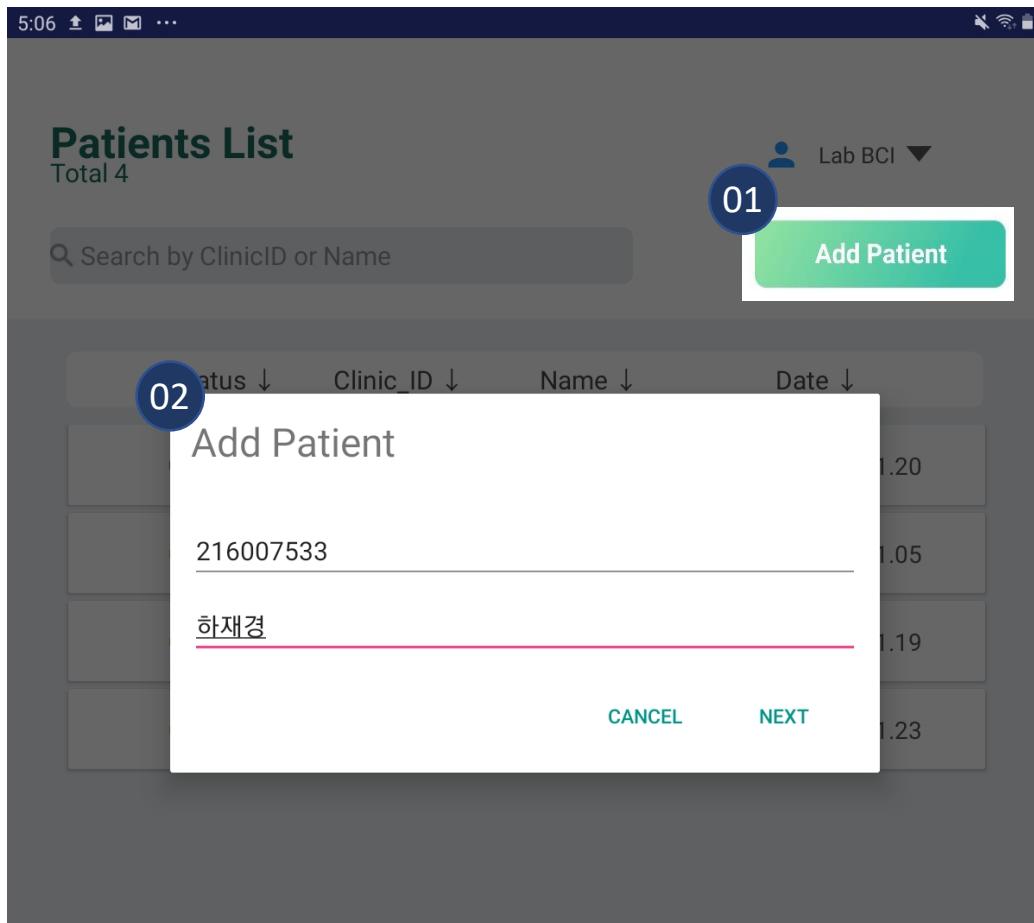
환자 목록 화면

The screenshot shows a mobile application interface for managing patient records. At the top left, there is a circular badge with the number '01' and the text 'Patients List Total 5'. To its right is another badge with '03' and a user icon, followed by the text 'Lab BCI ▾'. Below these are two buttons: '02' with a magnifying glass icon and the text 'Search by ClinicID or Name', and '04' with the text 'Add Patient' in a green button. The main content area is a table with the following data:

	Status ↓	Clinic_ID ↓	Name ↓	Date ↓
05	ET	21200610	이지훈	19.11.08 - 19.11.22
	ET	21400987	배수한	19.11.06 - 19.11.20
	P	21500810	황보효정	19.11.05 - 19.11.05
	P	21900234	김한동	19.11.19 - 19.11.19
	P	36557786	이한동	19.11.23 - 19.11.23

- 01 : 목록에 있는 전체 환자의 수를 나타냅니다.
- 02 : 환자의 이름 또는 고유식별 정보로 특정 환자를 찾을 수 있습니다.
- 03 : 사용자의 정보가 나타납니다.
- 04 : 환자를 추가 할 수 있는 버튼입니다.
- 05 : 환자에 대한 간략한 정보가 나타납니다. 본태성진전증인 경우 Status가 ET, 파킨슨병인 경우 P로 표시됩니다. 이 타입은 첫번째로 수행한 검사의 종류(UPDRS 또는 CRTS)에 따라 자동으로 결정되지만, 사용자가 임의로 수정할 수 있습니다.(??page 참고)
이 외에, 병원에서 사용하는 고유한 환자 ID를 입력하는 ClinicID와 환자의 이름, 처음으로 검사를 진행한 날과 마지막으로 진행한 날짜가 나옵니다.
이 목록을 터치 시, 환자 상세 정보 화면으로 넘어갑니다.

환자 목록 화면(환자 추가)



- 01 : 환자를 추가할 수 있는 버튼입니다.
- 02 : 환자 추가 버튼을 누를 시 생성되는 창입니다. 첫번째 칸에는 환자의 고유 식별 정보를 기입하고 두번째 칸에는 환자의 이름을 입력합니다

환자 목록 화면(환자 정렬)

The screenshot shows a mobile application interface for managing patient lists. At the top, there is a header with the text "Patients List" and "Total 5". On the right side of the header, there is a user icon labeled "Lab BCI ▼". Below the header is a search bar with the placeholder "Search by ClinicID or Name" and a green "Add Patient" button. The main content area displays a table with five rows, each representing a patient. The columns are labeled "01 Status ↓", "02 Clinic_ID ↓", "03 Name ↓", and "04 Date ↓". The patients listed are:

01 Status ↓	02 Clinic_ID ↓	03 Name ↓	04 Date ↓
ET	21200610	이지훈	19.11.08 - 19.11.22
ET	21400987	배수한	19.11.06 - 19.11.20
P	21500810	황보효정	19.11.05 - 19.11.05
P	21900234	김한동	19.11.19 - 19.11.19
P	36557786	이한동	19.11.23 - 19.11.23

01 : 'Status' 터치 시, 4가지의 기준으로 환자를 필터링 해줍니다

All : 모든 환자를 보여줍니다

P : 파킨슨병 환자를 보여줍니다.

ET : 본태성진전증 환자를 보여줍니다.

- : 태입이 지정되어 있지 않은 환자를 보여줍니다.

02 : 'Clinic_ID' 터치 시, 환자 고유 식별자를 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다.

03 : 'Name' 터치 시, 환자의 이름을 오름차순 또는 내림차순으로 정렬합니다.

04 : 'Date' 터치 시, 최근 1개월, 3개월, 6개월 또는 모든 날짜의 환자를 볼 수 있습니다.

환자 목록 화면(환자 검색)

Patients List
Total 5

01

Search by ClinicID or Name

Add Patient

Status ↓	Clinic_ID ↓	Name ↓	Date ↓
ET	21200610	이지훈	19.11.08 - 19.11.22
ET	21400987	배수한	19.11.06 - 19.11.20
P	21500810	황보효정	19.11.05 - 19.11.05
P	21900234	김한동	19.11.19 - 19.11.19
P	36557786	이한동	19.11.23 - 19.11.23

01 : 검색 창을 터치 한 뒤, 환자의 아이디나 이름의 일부를 입력하면 정보가 일치하는 환자가 목록창에 나타납니다.

환자 목록 화면(로그아웃 및 계정전환)

The screenshot shows a mobile application interface for managing patient lists. At the top, there is a header bar with icons for time (4:34), battery, and signal strength. Below the header, the title "Patients List" is displayed in green, followed by "Total 5". A search bar with the placeholder "Search by ClinicID or Name" is present. On the right side, there is a user profile icon with the number "01" and a dropdown menu. The menu items are "Lab BCI" (with a downward arrow) and two buttons: "계정 전환" (Account Transfer) and "로그아웃" (Logout). The main content area displays a table with five rows of patient information, each row containing a status indicator (ET or P), Clinic_ID, Name, and Date range.

Status ↓	Clinic_ID ↓	Name ↓	Date ↓
ET	21200610	이지훈	19.11.08 - 19.11.22
ET	21400987	배수한	19.11.06 - 19.11.20
P	21500810	황보효정	19.11.05 - 19.11.05
P	21900234	김한동	19.11.19 - 19.11.19
P	36557786	이한동	19.11.23 - 19.11.23

01 : Lab BCI 오른쪽에 위치한 역삼각형 버튼을 클릭하면 계정 전환 또는 로그아웃을 진행할 수 있습니다.

환자 상세정보 화면

4:35 ☰ 📲 📧 ⌂ ...

01 P 36557786 이한동
2019/11/23 - 2019/11/23

02 ...

03 UPDRS CRTS Spiral Task Line Task 글쓰기 Gear

이한동님, 총 2번의 UPDRS Task를 진행하였습니다.

새로운 검사 진행하기

가장 최근 결과
(19/11/23)

47

결과 추이

이전 결과 내역

번호	날짜	시간	점수	최대 점수
1	2019/11/23	06:26:30	38	/ 108
2	2019/11/23	06:45:12	47	/ 108

- 01 : 원은 현재 앓고 있는 병명을 나타냅니다. 환자가 파킨슨병인 경우 P, 본태성진전증인 경우 ET, 않은경우 '-'로 표시됩니다. 이와 함께 고유식별자와 이름, 진단한 첫 날짜와 마지막 날짜가 나타납니다.
- 02 : 환자를 삭제 또는 수정할 수 있는 버튼입니다.
- 03 : 어플을 통해 총 5가지 검사(UPDRS, CRTS, Spiral Task, Line Task, 글쓰기)가 가능하며 결과를 조회할 수 있습니다. Gear의 경우 아직 비활성화 상태입니다.

환자 상세정보 화면(UPDRS)

4:35 📲 📧 📈 ...

< ⌂ 36557786 이한동 2019/11/23 - 2019/11/23 ...

UPDRS CRTS Spiral Task Line Task 글쓰기 Gear

01 이한동님, 총 2번의 UPDRS Task를 진행하였습니다.

02 새로운 검사 진행하기

03 가장 최근 결과 (19/11/23)

04 결과 추이

이전 결과 내역

05 1 2019/11/23 06:26:30 38 / 108
2 2019/11/23 06:45:12 47 / 108

- 01 : UPDRS를 수행한 총 횟수를 나타냅니다.
- 02 : UPDRS를 수행하는 버튼입니다.
- 03 : 가장 최근 평가한 UPDRS 결과의 날짜와 총점 대비 계산된 점수를 파이형 그래프로 나타냅니다.
- 04 : 현재까지의 검사점수를 꺾은선 그래프로 나타냅니다.
- 05 : 이전 결과 목록입니다. 검사를 수행한 날짜와 시각 총점 대비 계산된 점수가 나옵니다. 터치 시 항목 별 점수를 조회할 수 있습니다.

환자 상세정보 화면(UPDRS)

01 < 해당 환자 페이지로

02 21900234 김한돌

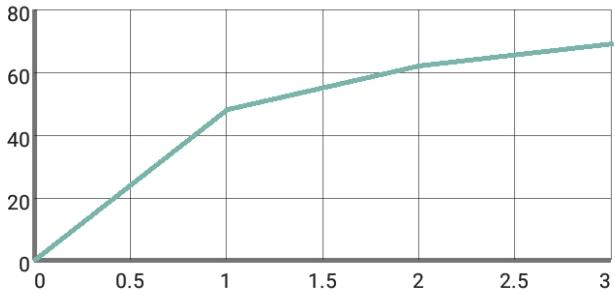
03 이번 진단 결과

04 결과 추이

05 문항별 상세 점수 보기

UPDRS Result
20.04.07 08:04

결과 내보내기



문항	점수
1. 말하기	4점
2. 얼굴 표정	1점
3-7. 안정시 진전	
face + chin	0점
right arm	0점
17-18. 손 운동	
right hand	3점
left hand	3점
19-20. 빠른 손 놀림	
right hand	3점

문항별 상세 점수 보기

- 01 : 해당 환자 페이지로 돌아갑니다.
- 02 : 환자에 대한 간략한 정보와 검사 수행 날짜, 시간이 나옵니다.
- 03 : 이번 진단 결과의 총합을 파이형 그래프로 나타냅니다.
- 04 : 현재까지의 검사점수를 꺾은선 그래프로 나타냅니다.
- 05 : 문항별 상세 점수가 표시됩니다.

환자 상세정보 화면(CRTS)

4:35 ☼ ☽ ⌂ ...



P 36557786 이한동



2019/11/23 - 2019/11/23

UPDRS

CRTS

Spiral Task

Line Task

글쓰기

Gear

01

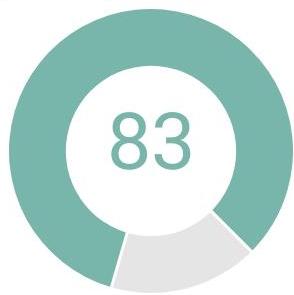
이한동님, 총 2번의
CRTS Task 를 진행하였습니다.

02

새로운 검사 진행하기

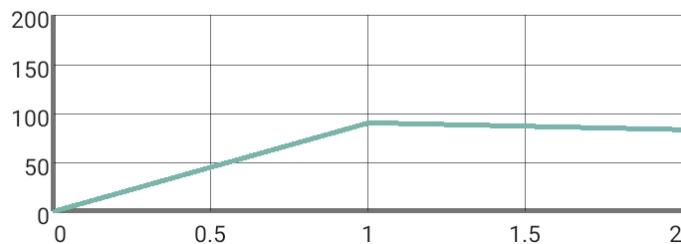
03

가장 최근 결과
(19/11/23)



04

결과 추이



이전 결과 내역

05

1

2019/11/23

06:27:33

90 / 172

- 01 : CRTS를 수행한 총 횟수를 보여줍니다.
- 02 : 터치 시 CRTS를 수행할 수 있습니다.
- 03 : 가장 최근에 수행한 CRTS의 총합을 파이형 그래프로 나타냅니다.
- 04 : 현재까지의 검사점수를 꺾은선 그래프로 나타냅니다.
- 05 : CRTS를 수행한 내역을 보여줍니다. 검사를 시행한 날짜와 시간
총합대비 나온 점수를 확인할 수 있습니다. 내역을 터치하면
문항별 점수를 볼 수 있습니다.

환자 상세정보 화면(CRTS)

01 < 해당 환자 페이지로

02 22000101 장우진
CRTS Result
20.04.20 결과 내보내기

03 이번 진단 결과 결과 추이

04 

05 CRTS A 세부 점수 CRTS B 세부 점수 CRTS C 세부 점수

▼ ▼ ▼

- 01 : 해당 환자 페이지로 돌아갑니다.
- 02 : 환자의 고유식별자, 이름, 수행한 검사 이름과 날짜가 표시됩니다.
- 03 : 이번에 수행한 CRTS의 총합을 파이형 그래프로 나타냅니다.
- 04 : 현재까지의 검사점수를 꺾은선 그래프로 나타냅니다.
- 05 : 각 영역을 터치 시 CRTS에 대한 문항별 결과를 볼 수 있습니다.

환자 상세정보 화면(CRTS A)

01

CRTS A 세부 점수



a. 안정시

- | | |
|----------|----|
| 1. 얼굴 | 1점 |
| 2. 혀 | 1점 |
| 3. 목소리 | 1점 |
| 4. 머리 | 1점 |
| 5. 우측 상지 | 1점 |
| 6. 좌측 상지 | 1점 |
| 7. 체간 | 1점 |
| 8. 우측 하지 | 1점 |
| 9. 좌측 하지 | 1점 |
| 10. 기립성 | 1점 |

b. 자세시

- | | |
|----------|----|
| 1. 얼굴 | 2점 |
| 2. 혀 | 2점 |
| 3. 목소리 | 2점 |
| 4. 머리 | 2점 |
| 5. 우측 상지 | 2점 |
| 6. 좌측 상지 | 2점 |
| 7. 체간 | 2점 |
| 8. 우측 하지 | 2점 |
| 9. 좌측 하지 | 2점 |
| 10. 기립성 | 2점 |

c. 운동시

- | | |
|----------|----|
| 1. 얼굴 | 2점 |
| 2. 혀 | 2점 |
| 3. 목소리 | 2점 |
| 4. 머리 | 2점 |
| 5. 우측 상지 | 2점 |
| 6. 좌측 상지 | 2점 |
| 7. 체간 | 2점 |
| 8. 우측 하지 | 2점 |
| 9. 좌측 하지 | 2점 |
| 10. 기립성 | 2점 |



01 : 'CRTS A 세부 점수'를 터치 시, 문항별 세부 점수를 볼 수 있습니다.

환자 상세정보 화면(CRTS B)

CRTS B 세부 점수

01 11. 글쓰기 2점 자세히

CRTS B로 가기 11. 글쓰기 오늘은 기분이 참 좋습니다.

오늘은 기분이 참 좋습니다.

완료

그림 내보내기

02 12. 오른손 그리기 2점 자세히

CRTS B로 가기 12. 오른손 그리기

0-R

완료

그림 내보내기

떨림의 주파수 3.6 Hz	떨림의 세기 0.2 cm	목표선에 벗어난 거리 2.4 cm	검사 수행 시간 5.0 sec.	검사 평균 속도 7.2 cm/sec
-------------------	------------------	-----------------------	----------------------	------------------------

03 13. 원손 그리기 2점 자세히

14. Line (선 긋기) 2점 자세히

- 01 : 글쓰기에 대한 평가를 나타냅니다. '자세히' 터치 시, 글쓰기 수행그림을 볼 수 있습니다.
- 02 : 오른손 나선그리기에 대한 평가를 나타냅니다. '자세히' 터치 시, 수행그림과 5가지 진단 수치를 볼 수 있습니다.(이 수치에 관해선 부록을 참고해주세요)
- 03 : 원손 그리기와 선 긋기도 02번과 동일합니다.

환자 상세정보 화면(CRTS C)

CRTS A 세부 점수 ▼

CRTS B 세부 점수 ▼

01 CRTS C 세부 점수 ^

16. 말하기 4점 17. 음식 먹기 1점 18. 물을 입에 갖다 대기 2점 19. 개인 위생 1점

20. 옷 입기 2점 21. 글쓰기 1점 22. 일하기 1점 23. 사회 활동 1점

01 : CRTS C의 문항별 세부 점수를 볼 수 있습니다.

환자 상세정보 화면(Spiral Task)

< (E) 22000101 장우진 2020/04/20 - 2020/04/20 ...

UPDRS CRTS Spiral Task Line Task 글쓰기 Gear

01 장우진님, 총 2번의 SPIRAL Task 를 진행하였습니다.

02 새로운 검사 진행하기

03 오른손(1) 원손(1) 양손 모아보기

이전 결과 내역

TOTAL 떨림의 주파 떨림의 세기 벗어난 거리 검사

A line graph titled 'TOTAL' showing the progression of the Spiral Task score over time. The x-axis ranges from 0 to 1 with increments of 0.2. The y-axis ranges from 0 to 2 with increments of 0.5. A single data point is plotted at approximately (0.9, 1.0).

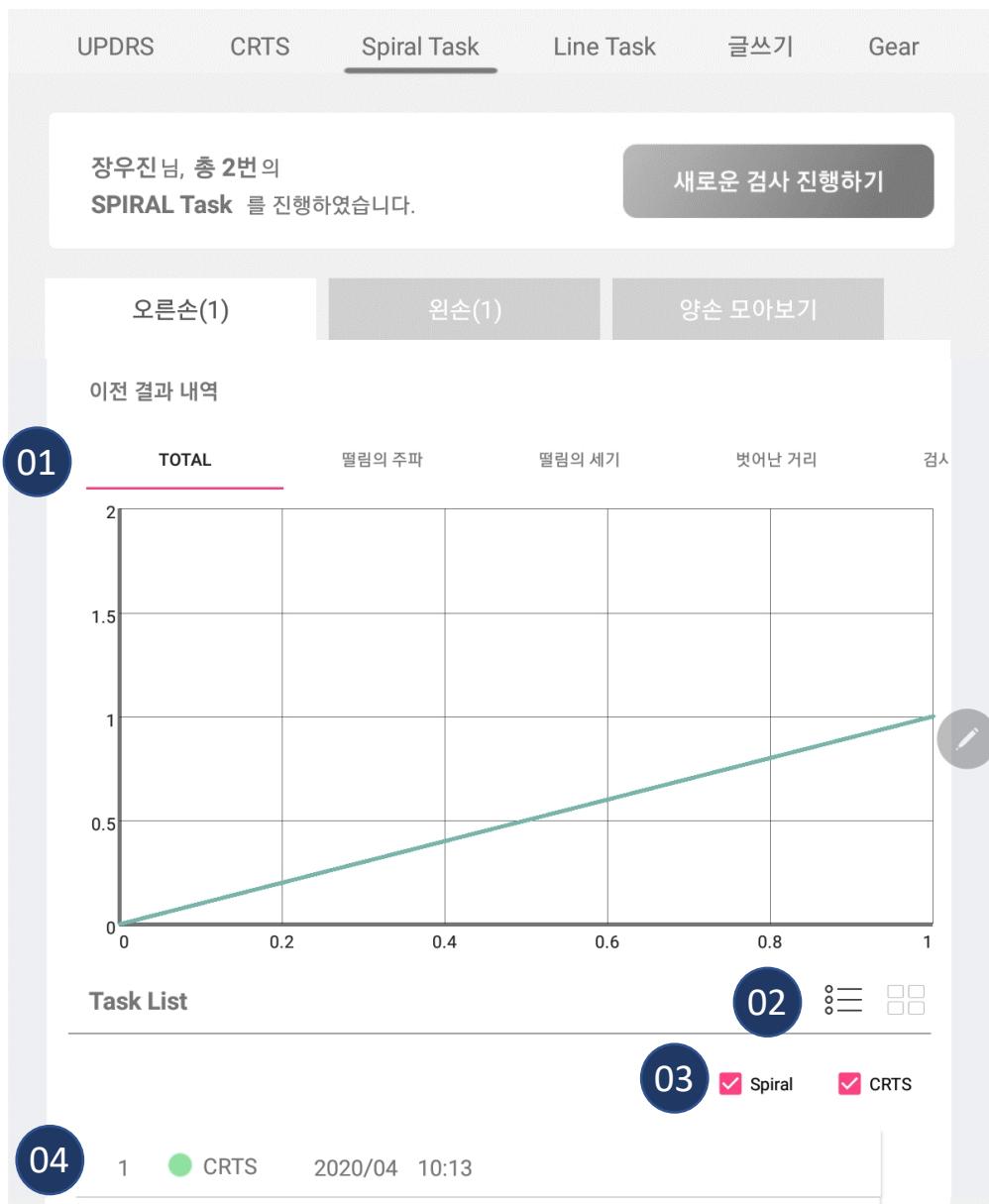
Task List

Spiral CRTS

1 CRTS 2020/04 10:13

- 01 : Spiral Task(나선 그리기)를 수행한 총 횟수를 나타냅니다.
- 02 : 새로운 나선 그리기를 수행할 수 있습니다.
- 03 : 오른손, 왼손, 양손을 볼 수 있는 탭입니다. 괄호안에 있는 숫자는 각각의 총 수행 횟수를 나타냅니다.

환자 상세정보 화면(Spiral Task)



- 01 : 각 진단 수치의 동향을 나타냅니다. 전체적인 동향을 나타내는 TOTAL과 5가지 진단 수치에 대한 그래프를 볼 수 있습니다.(부록 참고)
- 02 : 이전 나선 그리기를 목록형 또는 썸네일 형식으로 볼 수 있습니다.
- 03 : 나선을 단독으로 수행한 경우와 CRTS에서 수행한 경우를 구분하여 보여줄 수 있습니다. 터치 시, 세부정보를 볼 수 있습니다.(20p참고)
- 04 : 나선 그리기를 수행한 경로(단독 또는 CRTS)와 날짜, 시간을 보여줍니다.

환자 상세정보 화면(Spiral Task)



71% 오후 2:04



(E) 22000101 장우진

2020/04/20 - 2020/04/20

...

UPDRS

CRTS

Spiral Task

Line Task

글쓰기

Gear

장우진님, 총 2번의
SPIRAL Task 를 진행하였습니다.

새로운 검사 진행하기

오른손(1)

왼손(1)

양손 모아보기

01

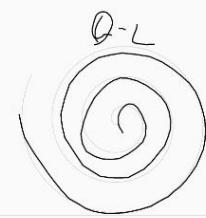
1

20/04/20 10:13

CRTS

L

13. 왼손 그리기



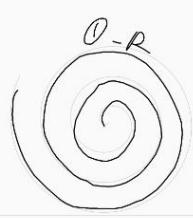
1

20/04/20 10:13

CRTS

R

12. 오른손 그리기



01 : 양손 모아보기 같은 경우 셈네일 형식으로 목록이 보여지며, 좌측은 왼손 우측은 오른손에 대한 나선 그리기가 보여집니다. 사용자는 위아래로 스와이프하며 원하는 시점의 나선 그리기를 볼 수 있습니다.
터치하면 더 세부적인 정보를 볼 수 있습니다.(20p 참고)

환자 상세정보 화면(Spiral Task)

01

< 해당 환자 페이지로

02

22000101 장우진

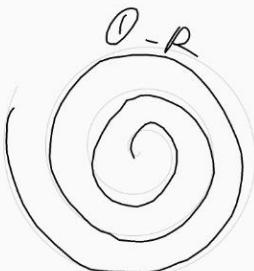
Spiral Result 오른손

2020/04/20 10:13:55

결과 내보내기

03

12. 오른손 그리기



04

떨림의 주파수

3.6 Hz

떨림의 세기

0.16 cm

목표선에
벗어난 거리

2.4 cm

검사 수행 시간

4.9 sec.

검사 평균 속도

7.19 cm/sec.

05

이전 결과 추이



- 01 : 터치 시 해당 환자 페이지로 이동합니다.
- 02 : 나선 그리기를 진행한 날짜와 손의 위치 그리고 환자의 고유식별자, 이름을 보여줍니다.
- 03 : 환자가 그린 나선 그림입니다.
- 04 : 환자가 그린 나선에 대해 5가지 진단 값을 확인할 수 있습니다.(부록 참고)
- 05 : 터치 시, 검사 수행일 이전까지의 결과를 꺾은선 그래프로 보여줍니다. 형식은 18페이지의 01번과 같습니다.

환자 상세정보 화면(Line Task)

UPDRS

CRTS

Spiral Task

Line Task

글쓰기

Gear

01

장우진님, 총 1번의
LINE Task 를 진행하였습니다.

02

새로운 검사 진행하기

03

오른손(1)

왼손(0)

양손 모아보기

이전 결과 내역

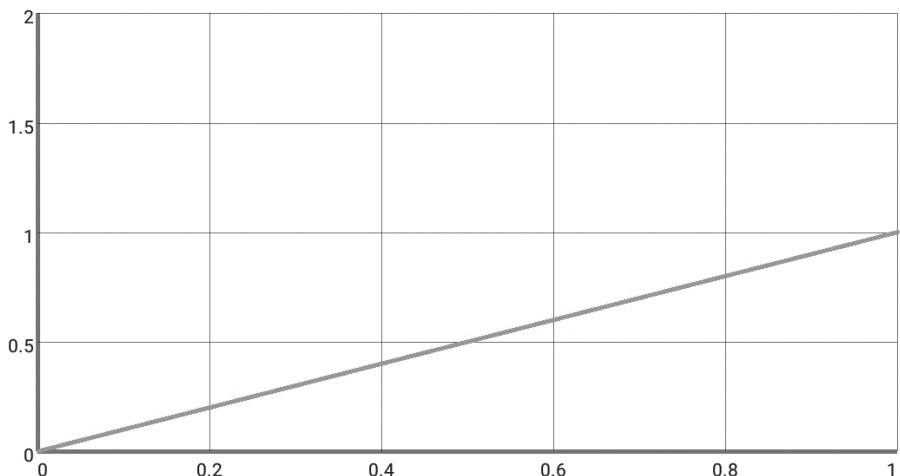
TOTAL

떨림의 주파

떨림의 세기

벗어난 거리

검사



Task List



Line

CRTS

1

CRTS

2020/04 10:14

01 : 해당 환자가 선 긋기를 총 몇 번 진행하였는지 볼 수 있습니다.

02 : 새로운 Line Task를 수행할 수 있습니다.

03 : 오른손, 왼손, 양손 선 긋기를 조회할 수 있습니다. 괄호 안에 있는 숫자는 영역별 총 수행 횟수입니다.

환자 상세정보 화면(Line Task)

UPDRS CRTS Spiral Task Line Task 글쓰기 Gear

장우진님, 총 1번의
LINE Task 를 진행하였습니다.

새로운 검사 진행하기

오른손(1) 원손(0) 양손 모아보기

이전 결과 내역

01 TOTAL

02

03

04 1 CRTS 2020/04 10:14

- 01 : 이전 결과 내역을 진단 값에 따라 또는 전체적인 동향으로 보여줍니다.(진단 값에 대해서는 부록 참고)
- 02 : 이전 선 긋기 내역을 목록형 또는 썸네일형식으로 보여줍니다.
- 03 : 선 긋기를 단독으로 수행했을 경우와 CRTS내에서 수행한 경우를 필터링하여 보여줍니다.
- 04 : 검사를 수행한 경로(CRTS 또는 단독)와 수행날짜를 보여줍니다. 터치 시 상세 결과 페이지로 넘어갑니다.

환자 상세정보 화면(Line Task)

< Ⓜ 22000101 장우진 ...

UPDRS CRTS Spiral Task **Line Task** 글쓰기 Gear

장우진님, 총 1번의 LINE Task 를 진행하였습니다. 새로운 검사 진행하기

오른손(1) 원손(0) 01 양손 모아보기

1 20/04/20 10:14 CRTS

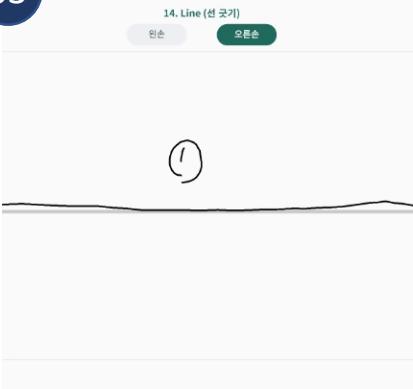
R 14. Line (선 그기)
양손 오른손

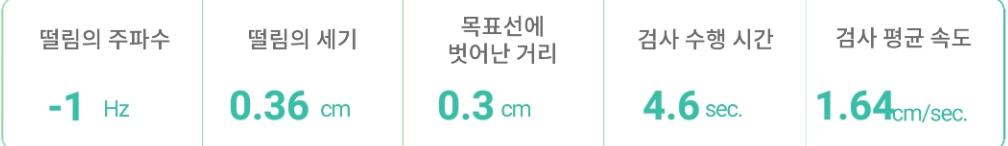
01 : 양손 모아보기를 탭할 시 썸네일 형식으로 목록이 나타납니다. 좌측은 왼손으로 수행한 선 긋기 이미지가 나타나고 우측은 오른손으로 수행한 결과가 나타납니다. 이 썸네일을 터치하면 더 세부적인 결과를 볼 수 있습니다.

환자 상세정보 화면(Line Task)

01 < 해당 환자 페이지로

02 22000101 장우진
Line Test 오른손
20/04/20 10:14 결과 내보내기

03 

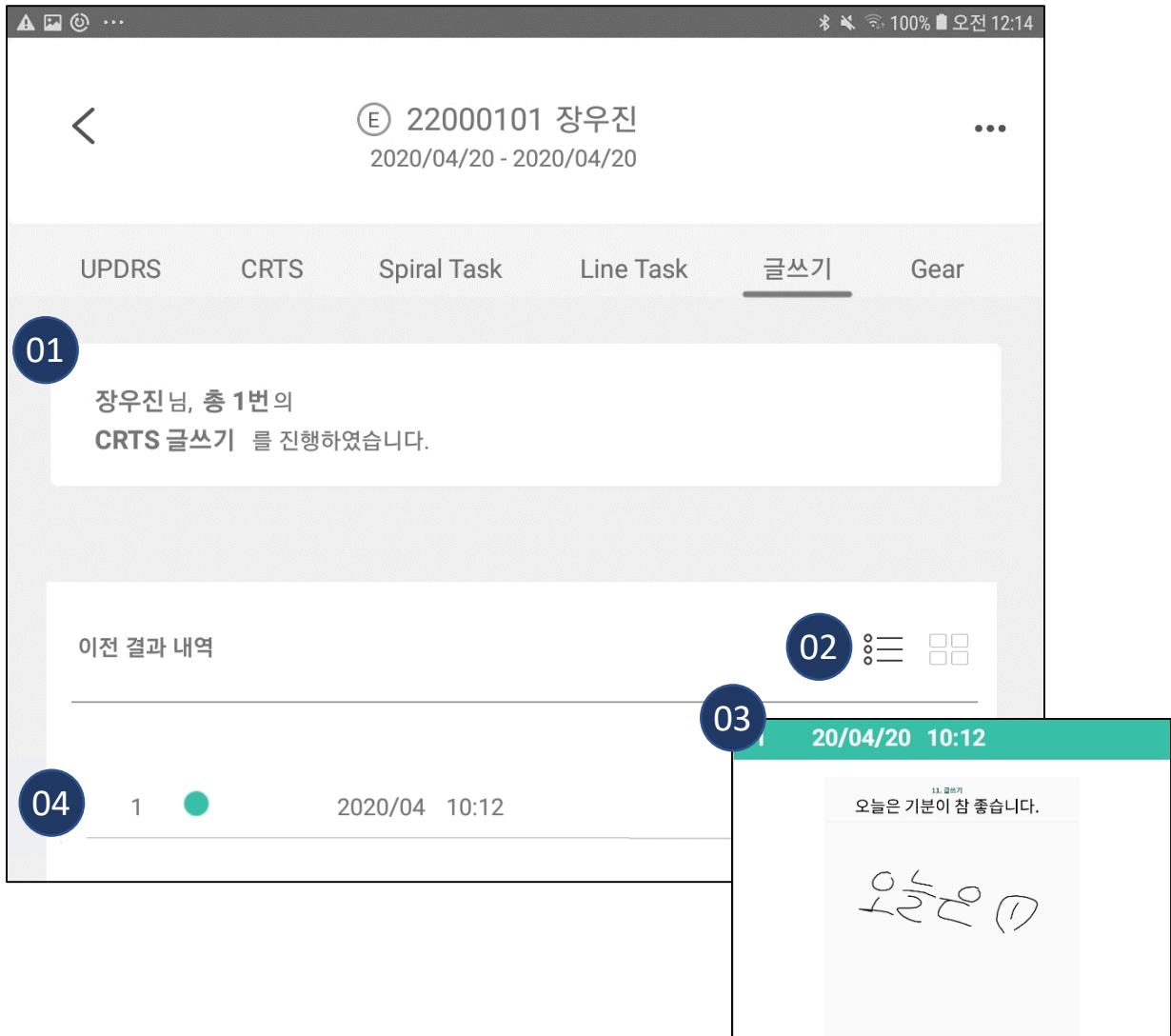
04 

떨림의 주파수	떨림의 세기	목표선에 벗어난 거리	검사 수행 시간	검사 평균 속도
-1 Hz	0.36 cm	0.3 cm	4.6 sec.	1.64 cm/sec.

05 이전 결과 추이 

- 01 : 터치 시 해당 환자 페이지로 이동합니다.
- 02 : 환자의 고유식별자와 이름, 선 긋기를 시행한 날짜와 시각이 나타납니다.
- 03 : 환자가 그린 선이 이미지로 나타납니다.
- 04 : 환자가 그린 선에 대해 5가지 진단 값을 보여줍니다. (세부사항 부록 참고)
- 05 : 터치 시, 02번의 날짜를 기준으로 이전까지의 선 긋기 검사 결과를 꺾은선 그래프로 보여줍니다. (22p 02번과 같은 형식)

환자 상세정보 화면(글쓰기)



- 01 : 환자의 정보와 글쓰기를 수행한 총 횟수가 나타납니다.
- 02 : 환자의 글쓰기 내역을 목록형 또는 썸네일형식으로 볼 수 있습니다. 목록형으로 볼때는 04번과 같은 형식으로, 썸네일형식은 03번과 같은 형식으로 보입니다.
- 03 : 환자가 쓴 글씨의 이미지와 글쓰기를 수행한 날짜가 나옵니다.
- 04 : 검사를 수행한 날짜와 몇 번째 검사인지 나타내는 번호가 표기됩니다. 터치 시 세부적인 화면을 볼 수 있습니다.(03번도 동일합니다.)

환자 상세정보 화면(글쓰기)



- 01 : 해당 환자의 페이지로 돌아갑니다.
- 02 : 환자의 고유식별자와 이름 글쓰기를 수행한 날짜와 시각이 나타납니다.
- 03 : 환자가 쓴 글씨의 이미지입니다.

검사 수행 화면(UPDRS)

UPDRS Task

36557786 이한동

종료

1. 말하기

- 0. 정상
- 1. 약간 억양이 감소되어 있고 말수나 목소리 크기가 감소된 정도다.
- 2. 말이 느리고 단일 음색이나 알아들을 수 있는 정도이며 확실히 비정상이라고 생각된다.
- 3. 심한 손상으로 알아 힘든 정도다.
- 4. 거의 알아 들을 수 없는 정도의 심한 손상이다.

2. 얼굴 표정

- 0. 정상
- 1. 약간 표정이 감소된 정도로 정상으로 간주 될 수 있는 정도다. : "poker face"
- 2. 약간 표정이 감소되었지만 확실히 비정상으로 간주 될 수 있는 정도다.
- 3. 심하게 얼굴이 굳은 표정이고 심하게 혹은 완전히 무표정한 상태로 입술은 약 1/4 inch 정도 벌어져
- 4. 중등도로 표정이 감소되어 간혹 입술이 벌어지는 정도다.

UPDRS의 경우 해당되는 곳에 터치를 하면서 설문지를 작성합니다. 총 3페이지로 구성되어 있으며, 검사가 모두 끝나면 검사결과가 나옵니다(??page참고)

검사 수행 화면(CRTS A)

CRTS Task

36557786 이한동

종료

CRTS A. 진전

a. 안정시

b. 자세시

c. 운동시

안정시 : 환자를 눕힌 상태에서 측정

0. 없음

1. 거의 알아보기 어려운 정도이며 간간이 나타난다.
2. 어느 정도 간간이 관찰되며 약 2cm 미만으로 떨린다.
3. 비교적 심하게 관찰되며 지속적으로 약 2-4cm정도 떨린다.
4. 매우 심하게 떨리며 진폭이 4cm 이상이다.

	0	1	2	3	4
얼굴	<input type="radio"/>				
혀	<input type="radio"/>				
목소리	<input type="radio"/>				
머리	<input type="radio"/>				
우측 상지	<input type="radio"/>				
좌측 상지	<input type="radio"/>				

CRTS의 경우 총 3가지 파트로 나뉩니다. 그 중 파트 A는 진전에 관하여 다룹니다. 사용자는 환자의 움직임을 보고 안정 시, 자세 시, 운동 시에 신체부위의 떨림 정도를 체크할 수 있습니다.(스와이프를 통해 전환 가능)

검사 수행 화면(CRTS B)

CRTS Test

36557786 이한동

종료

CRTS B.

11-14. 글쓰기 및 그리기

하단 버튼을 통해 task를 진행하신 후, 점수를 입력할 수 있습니다.

- 
11. 글쓰기 12. 오른손 그리기 13. 왼손 그리기 14. Line (선 긋기)

글쓰기 및 그리기 Task 진행 >

15. 물 따르기

약 8cm높이의 플라스틱 컵에 1cm정도 남기고 물을 채우도록 하고 채운 물을 다른컵에 붓도록 한다.

- 0. 정상
- 1. 미약한 정도로 떨리며 간혹 주변 선에 닿기도 한다.
- 2. 어느 정도 떨리며 자주 주변 선에 닿는다.
- 3. 매우 어렵게 그림을 그리고 심하게 실수를 범한다.
- 4. 그림 그리기를 끝마칠 수 없다.

파트 B는 글쓰기 및 그리기, 물 따르기에 대한 진전도를 평가합니다. '글쓰기 및 그리기 Task 진행' 버튼을 터치하면 총 4가지의 검사(글쓰기, 오른손 나선 그리기, 왼손 나선 그리기, 선 긋기)를 시행합니다.

검사 수행 화면(CRTS B)

< CRTS B.로 가기

11. 글쓰기



오늘은 기분이 참 좋습니다.

그림을 주변 선에 닿지 않게 그리도록 한다. 팔꿈치나 손이 책상에 닿지 않게 한다.

완료

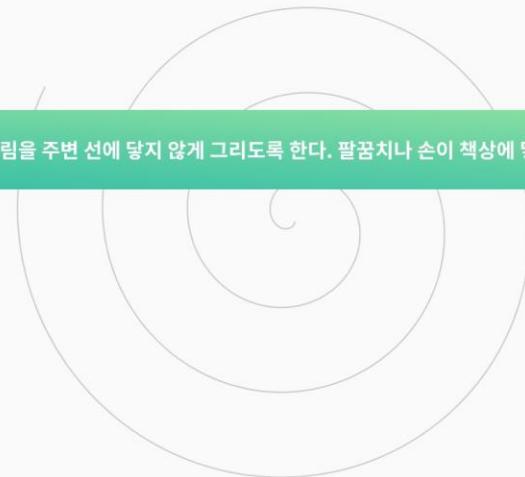
'글쓰기 및 그리기 Task 진행' 버튼을 터치 시 글쓰기에 대한 안내 문구가 나온 뒤 사라집니다. 화면에 여백에 '오늘은 기분이 참 좋습니다.'를 쓰고 완료를 누르면 오른손 나선 그리기로 넘어갑니다. 글씨를 삭제하고 싶은 경우 오른쪽 상단의 되돌리기 버튼을 터치하시면 됩니다.

검사 수행 화면(CRTS B)

< CRTS B.로 가기



그림을 주변 선에 닿지 않게 그리도록 한다. 팔꿈치나 손이 책상에 닿지 않게 한다.



완료

나선 그리기 화면입니다. 안내 문구가 사라지고 나면 그려진 선에 따라 나선을 그립니다. 그림을 지우고 싶을 때는 오른쪽 상단의 버튼을 터치합니다. 나선을 다 그릴 경우 완료를 누릅니다. (왼손, 오른손 총 두 번의 나선을 그립니다)

검사 수행 화면(CRTS B)

[CRTS B.로 가기](#)

14. Line (선 긋기)



왼손

오른손



[다음 >](#)

선 긋기 화면입니다. 위쪽에서 왼손, 오른손을 구분하여 어느 손으로 선 긋기를 하는지 선택합니다. 선을 긋고 다시 그리고 싶을 때는 오른쪽 상단의 버튼을 터치합니다. 그림을 그렸을 경우 다음을 터치하여 환자가 그린 그림에 대해 진단을 내립니다.

검사 수행 화면(CRTS B)

CRTS Task

종료

11. 글쓰기

◀CRTS B.로 가기 11. 글쓰기 ©

오늘은 기분이 참 좋습니다.

오늘은 기분이 참 좋습니다

완료

- 0. 정상
- 1. 미약한 정도로 떨린다.
- 2. 읽을 수는 있지만 진전이 어느 정도는 관찰된다.
- 3. 거의 읽을 수 없을 정도로 떨린다.
- 4. 매우 심한 진전으로 인해 펜을 잡을 수도 없거나 다른 손으로 종이를 받치지 않으면 쓸 수가 없다.



선 긋기를 마치고 나면 환자의 글씨를 보고 해당되는 곳에 표시할 수 있습니다. 평가를 내려야만 다음 버튼이 나타납니다.

검사 수행 화면(CRTS B)

CRTS Task

종료

12. 오른손 그리기



떨림의 주파수	떨림의 세기	목표선에 벗어난 거리	검사 수행 시간	검사 평균 속도
5.6 Hz	0.2 cm	2.3 cm	4.2 sec.	5.5 cm/sec.

- 0. 정상
- 1. 미약한 정도로 떨린다.
- 2. 읽을 수는 있지만 진전이 어느 정도는 관찰된다.
- 3. 거의 읽을 수 없을 정도로 떨린다.
- 4. 매우 심한 진전으로 인해 펜을 잡을 수도 없거나 다른 손으로 종이를 받치지 않으면 쓸 수가 없다.

나선 그리기, 선 긋기의 경우 글쓰기의 결과와 다르게 5가지의 진단 값이 추가로 등장합니다. (진단 값에 대한 자세한 설명은 부록을 참고하시길 바랍니다)

검사 수행 화면(CRTS B)

CRTS Test

22000101 장우진

종료

CRTS B.

11. 글쓰기

수정하기

- 0. 정상
- 1. 미약한 정도로 떨린다.
- 2. 읽을 수는 있지만 진전이 어느 정도는 관찰된다.
- 3. 거의 읽을 수 없을 정도로 떨린다.
- 4. 매우 심한 진전으로 인해 펜을 잡을 수도 없거나 다른 손으로 종이를 받치지 않으면 쓸 수가 없다.

12. 오른손 그리기

수정하기

- 0. 정상
- 1. 미약한 정도로 떨리며 간혹 주변 선에 닿기도 한다.
- 2. 어느 정도 떨리며 자주 주변 선에 닿는다.
- 3. 매우 어렵게 그림을 그리고 심하게 실수를 범한다.
- 4. 그림 그리기를 끝마칠 수 없다.



모든 글씨와 그림에 대한 평가가 완료되면, CRTS B에서 사용자가 선택했던 점수를 다시 보여줍니다. 사용자는 주어진 정보를 확인하고 수정할 수도 있습니다. CRTS B를 전부 완료하면 하단의 다음버튼을 통해 CRTS C로 이동할 수 있습니다.

검사 수행 화면(CRTS C)

CRTS Test

22000101 장우진

종료

CRTS C.

16. 말하기

환자에게 예제문장을 쓰게 한다. (주로 쓰는 손만 검사한다.)

- 0. 정상
- 1. 약간 억양이 감소되어 있고 말수나 목소리 크기가 감소된 정도다.
- 2. 말이 느리고 단일 음색이나 알아들을 수 있는 정도이며 확실히 비정상이라고 생각된다.
- 3. 심한 손상으로 알아 힘든 정도다.
- 4. 거의 알아 들을 수 없는 정도의 심한 손상이다.

17. 음식 먹기

- 0. 정상
- 1. 매우 드물게 음식을 흘리지만 모든 음식을 입까지 가져올 수 있다.
- 2. 조그만 음식은 자주 흘리고 머리를 음식물까지 움직인다.
- 3. 매우 심하게 떨려서 수저질이 잘 안된다.
- 4. 너무 심하게 떨려서 남이 먹여줘야 한다.



CRTS C에서 사용자는 환자를 관찰하면서 나머지 항목을 채워 나갑니다. CRTS C까지 진단을 마칠 경우 진단을 마치고 결과 화면으로 넘어갑니다(결과페이지에 대한 정보는 ??페이지 참고)

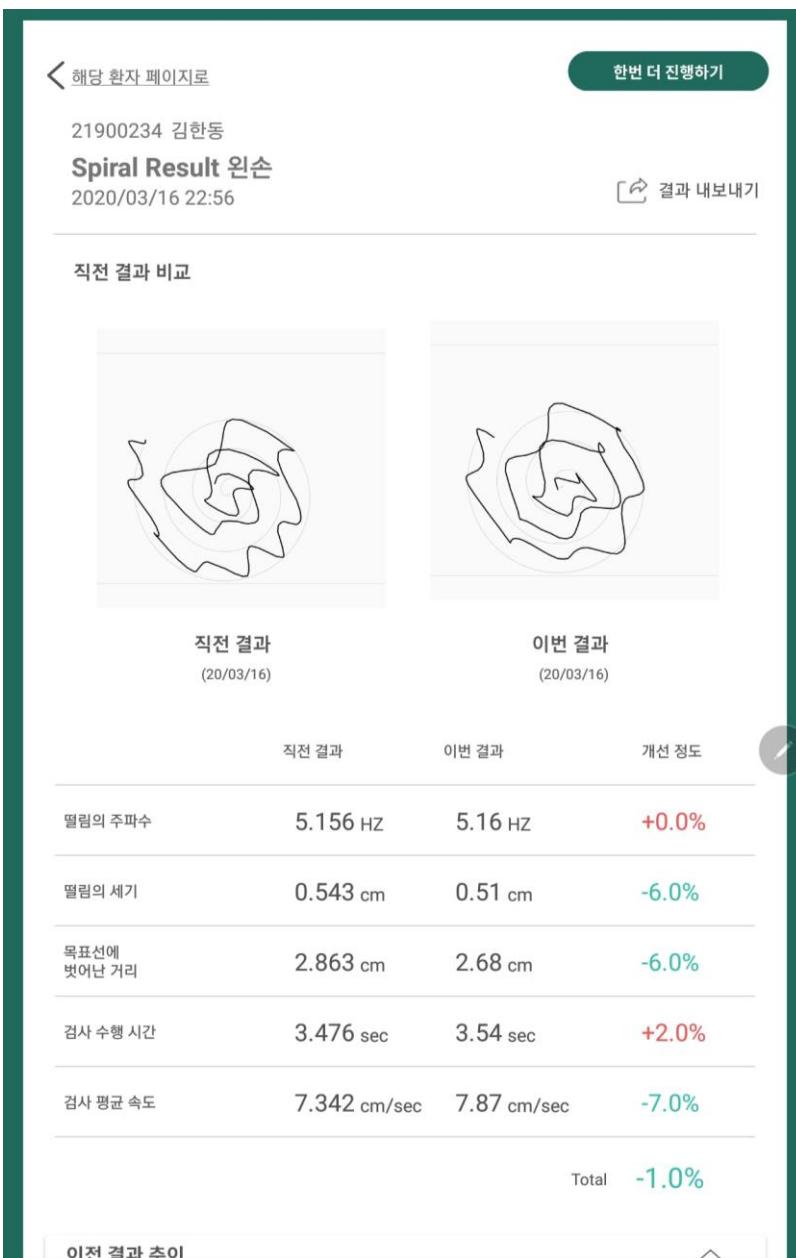
검사 수행 화면(Spiral Task)

<



환자 세부 정보에서 나선 그리기를 새로 시행할 시, 그림을 그리는 손의 방향을 묻습니다. 해당하는 방향을 터치하면 나선 그리기를 할 수 있습니다.(나선을 그리는 화면은 ??page 참고)

검사 수행 화면(Spiral Task)



나선 그리기를 수행한 경우 환자가 최근에 했던 나선 그림과 비교 할 수 있습니다. 5가지 진단 값의 증감추이를 통해 진전의 경증을 유추할 수 있습니다.(개선 정도의 계산 방법과 진단 값에 대한 설명은 부록을 참고)

또한, 이전 결과 추이를 꺾은선 그래프로 확인하여 환자의 진전이 어떻게 변화하였는지 볼 수 있습니다.(??page 그래프 형식과 동일)

검사 수행 화면(Line Task)

<



왼손



오른손

환자 세부 정보에서 선 긋기를 새로 시행할 시, 그림을 그리는 손의 방향을 묻습니다. 해당하는 방향을 터치하면 나선 그리기를 할 수 있습니다.(선 긋기 화면은 ??page 참고)

검사 수행 화면(Line Task)

[◀ 해당 환자 페이지로](#)[한번 더 진행하기](#)

22000101 장우진결과 내보내기

Line Result 원손2020/04/22 01:20

직전 결과 비교

직전 결과
(20/04/21)

이번 결과
(20/04/22)

	직전 결과	이번 결과	개선 정도
떨림의 주파수	-1 Hz	4.69 Hz	비교 측정불가
떨림의 세기	0.07 cm	0.14 cm	+96.0%
목표선에 벗어난 거리	0.122 cm	0.20 cm	+60.0%
검사 수행 시간	3.147 sec	2.69 sec	-14.0%
검사 평균 속도	0.584 cm/sec	0.45 cm/sec	+23.0%
Total			비교 측정불가

이전 결과 추이▲▼

선 긋기를 수행한 경우 환자가 최근에 했던 나선 그림과 비교할 수 있습니다. 5가지 진단 값의 증감추이를 통해 진전의 경증을 유추할 수 있습니다.(개선 정도의 계산 방법과 진단 값에 대한 설명은 부록을 참고)

또한, 이전 결과 추이를 꺾은선 그래프로 확인하여 환자의 진전이 어떻게 변화하였는지 볼 수 있습니다.(??page 그래프 형식과 동일)

부록

I. 5가지 측정 값

1. 떨림의 주파수

- 환자가 평균적으로 1초에 떠는 횟수를 나타낸 값입니다.
- Ex. 3.5Hz -> 1초에 평균 3.5회 진전 발생

2. 떨림의 세기

- 떨림의 진폭을 cm단위로 나타냅니다.
- Ex. 1cm -> 떨림의 폭이 1cm

3. 목표선에서 벗어난 거리

- 그리기를 수행할 때 나오는 회색선(목표선)으로부터 평균적으로 떨어져 있는 거리를 나타냅니다.
- Ex. 0.2cm -> 기준선으로부터 평균 0.2cm의 오차 발생

4. 검사 수행 시간

5. 검사 평균 속도

- 그림을 그릴 때 1초에 몇 센티미터의 속도로 그림을 그리는지 나타내는 지표입니다. 단위는 cm/초 입니다.
- Ex. 0.5cm/sec -> 1초에 0.5cm의 선을 긋습니다.

부록

II. 개선정도

$$\text{개선정도}(\%) = \frac{\text{현재 진단 값}}{(\text{이전 진단 값}) + (\text{현재 진단 값})} \times 100$$

Ex. 이전 검사 수행 시간 3초, 현재 검사 수행 시간 2초인 경우

$$+40(\%) = \frac{2}{(3) + (2)} \times 100$$

-Total의 의미와 '비교 측정 불가'란?

Total은(??page 참고) 앞서 말한 5가지 기준 값의 개선정도의 합입니다.
또한, 개선정도의 가용 범위는 $\pm 100\%$ 입니다. 이 범위를 넘어갈 경우
'비교 측정불가'라고 뜨며, 5가지의 개선정도 중 하나라도 '비교 측정불가'가
나올 시, Total의 값은 항상 '비교측정불가'입니다.'