aecp
the armenian eyecare project
bringing sight to armenian eyes

WORLD DIABETES FOUNDATION

ՑԱՆՑԱԹԱՂԱՆԹԻ ՆԿԱՐԱՀԱՆՄԱՆ CRYSTAL VUE NFC-600 ԱՎՏՈՄԱՏ ՇԱՐԺԱԿԱՆ ՏԵՍԱԽՑԻԿ

Ուղեցույց ակնաբույժների համար

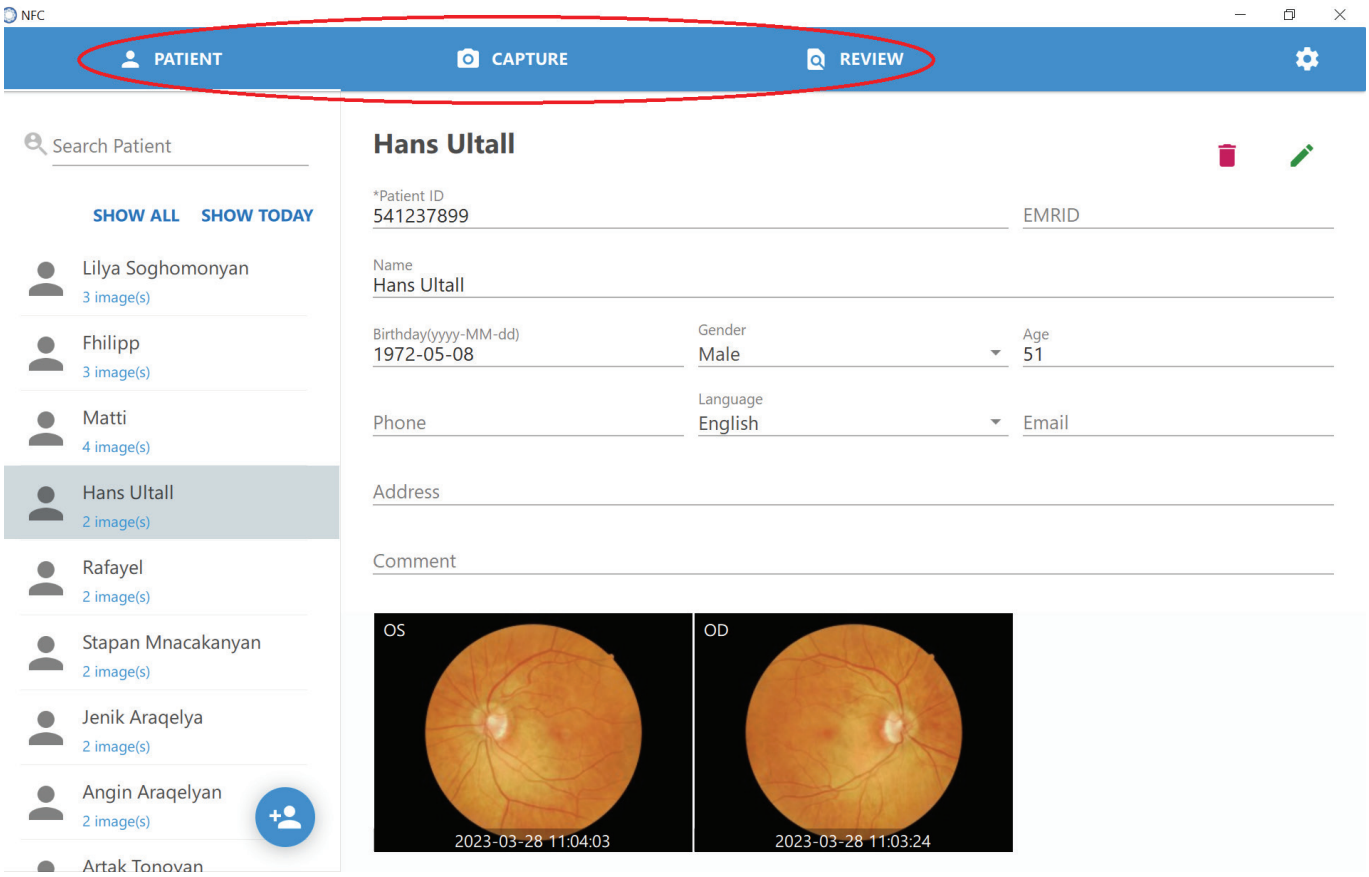
Ցանցաթաղանթի նկարահանման Crystal vue NFC-600 ավտոմատ շարժական տեսախցիկի օգտագործման ուղեցույցը մշակվել է «Հայաստանի շաքարախտի ազգային ծրագիր և կուրության կանխարգելում դիաբետիկ ռետինոպաթիայից» ծրագրի շրջանակներում, որն իրականացվում է ՀՀ-ում 2020-2023թթ «Հայկական ակնաբուժության նախագիծ» բարեգործական հիմնադրամի կողմից՝ Շաքարախտի համաշխարհային հիմնադրամի ֆինանսավորմամբ և ՀՀ առողջապահության նախարարության հետ գործակցությամբ:

Աշխատանքային առավելությունները

- **Ցանցաթաղանթի Crystal vue NFC-600 ավտոմատ շարժական տեսախցիկի** կոմպակտ դիզայնը հեշտացնում է տեղափոխումն ու տեղադրումը:
- Սարքի մասերն առանձնացնելու և նորից հավաքելու անհրաժեշտություն չկա:
- Պատկերի լիովին ավտոմատ 3D նկարահանում. կենտրոնացման միջոցով ցանցաթաղանթի պատկերներն արվում են մեկ հպումով:
- Ամբողջական ավտոմատ կիրառման գործառույթը կրճատում է հետազոտության ժամանակը, ինչը ոչ միայն պարզեցնում է նկարողի և բժշկի հետազոտման գործընթացը, այլև նվազեցնում է բուժառուի անհանգստությունը կամ լարվածությունը:
- Crystal vue NFC-600-ով երկու աչքերի ցանցաթաղանթը նկարելու տևողությունը կազմում է 5-10 րոպե:
- Մեծանում է բժիշկների հետաքրքրությունը՝ արդեն մեծ էկրանով տեսնելու Crystal vue NFC -600-ով արված նկարները և նշելու իրենց ախտորոշումը:
- Խնայում է բժշկի՝ բուժառուին լիարժեք հետազոտելու համար ծախսվող ժամանակը նաև այն հանգամանքի շնորհիվ, որ նկարահանումը կարող է կատարել բուժքույրը և ստացված պատկերները հանձնել բժշկին հետազոտելու և ախտորոշելու համար:
- NFC-600-ը հագեցած է Windows 10 OS «բոլորը մեկտեղ» համակարգով: Օգտագործողները կարող են մուտքագրել, դիտել, խմբագրել և գրանցել բուժառուին վերաբերող բոլոր տվյալներն անմիջապես սարքում՝ NFC-600-ի միջոցով՝ առանց այլ արտաքին սարքեր միացնելու անհրաժեշտության:
- Բոլոր գրանցված տեղեկությունները պահպանվում են: Եթե որևէ բուժառուի պրոֆիլ է բացվում և ինչ-որ պատճառով հնարավոր չի լինում նկարել, կարող ենք մի քանի բուժառուից հետո վերադառնալ տվյալ բուժառուի պրոֆիլին և փորձել նորից նրան նկարել արդեն լայն բիբով:
- Սարքը գործում է թե՛ առանց բուժառուի բիբերը լայնացնելու, թե՛ համապատասխան դեղորայքով դրանք լայնացնելուց հետո: Առանց բիբերի լայնացման աշխատելու դեպքում անհրաժեշտ է ապահովել սենյակում բավականաչափ մթություն բիբի ռեֆլեքսային լայնացման համար: Այդպես Crystal vue NFC-600-ով կարող ենք ստանալ լավ որակի նկարներ՝ առանց բիբերը լայնացնելու:
- 12 մլն պիքսել բարձր ռեզոլյուցիայով NFC-600-ի օբյեկտիվը ցանցաթաղանթի բարձր որակի նկարներ է անում, ինչն ապահովում է ախտորոշման մեծ ճշգրտություն և արդյունավետություն:
- NFC-600-ը կարելի է հեշտությամբ միացնել Windows-ի վրա հիմնված որևէ համակարգչի կամ նոութբուքի պարզ USB միացման միջոցով: Այն նաև համապատասխանում է DICOM-ին /Digital Imaging and Communications in Medicine/, ինչը հեշտացնում է ինտեգրումը EYE PACS ծրագրին:

Հակիրճ տեղեկատվություն օգտագործողի համար

- Բոլոր միացումներն անելուց հետո միացնել Crystal vue NFC-600-ը, այնուհետև՝ պլանշետը:
- Պլանշետը միանալուց հետո բացել NFC ծրագիրը: Բացվում է էկրանը և ցուցադրվում է երեք ներդիր՝ «Բուժառուի կառավարում» **/PATIENT/**, «Նկարել պատկերը» **/CAPTURE/**, «Վերանայել նկարահանված պատկերը» **/REVIEW/**:



«Բուժառուի կառավարում» **/PATIENT/** ներդիրում կատարեք հետևյալ քայլերը.

Սեղմեք «բուժառուի նոր պրոֆիլ» պատուհանը:

Բացված պատուհանում **Patient ID** դաշտում լրացրեք բուժառուի սոցիալական քարտի համարը կամ անձնագրի սերիան:

Name դաշտում լրացրեք անուն, ազգանուն:

Birthday (yyyy-MM-dd)՝ լրացրեք ծննդյան տարեթիվ - ամիս - օր տվյալը:

Gender դաշտում՝ ընտրեք Fimale/Male՝ Սեռ՝ կին/տղամարդ:

Սեղմելով save՝ նոր բուժառուի տեղեկատվությունը կպահվի տվյալների բազայում:

Այնուհետև հիմնական էկրանը կվերադառնա բուժառուի տեղեկատվության հիմնական պատուհան, և ավելացված բուժառուն կերևա **բուժառուների ցուցակի պատուհանի տակ:**

Սեղմելով X՝ կվերադառնաք բուժառուի հիմնական պատուհան՝ առանց պահելու բուժառուի տվյալները:

Նախքան նոր բուժառուի տվյալներ ավելացնելը *-ով սյունակները պարտադիր են լրացման համար:

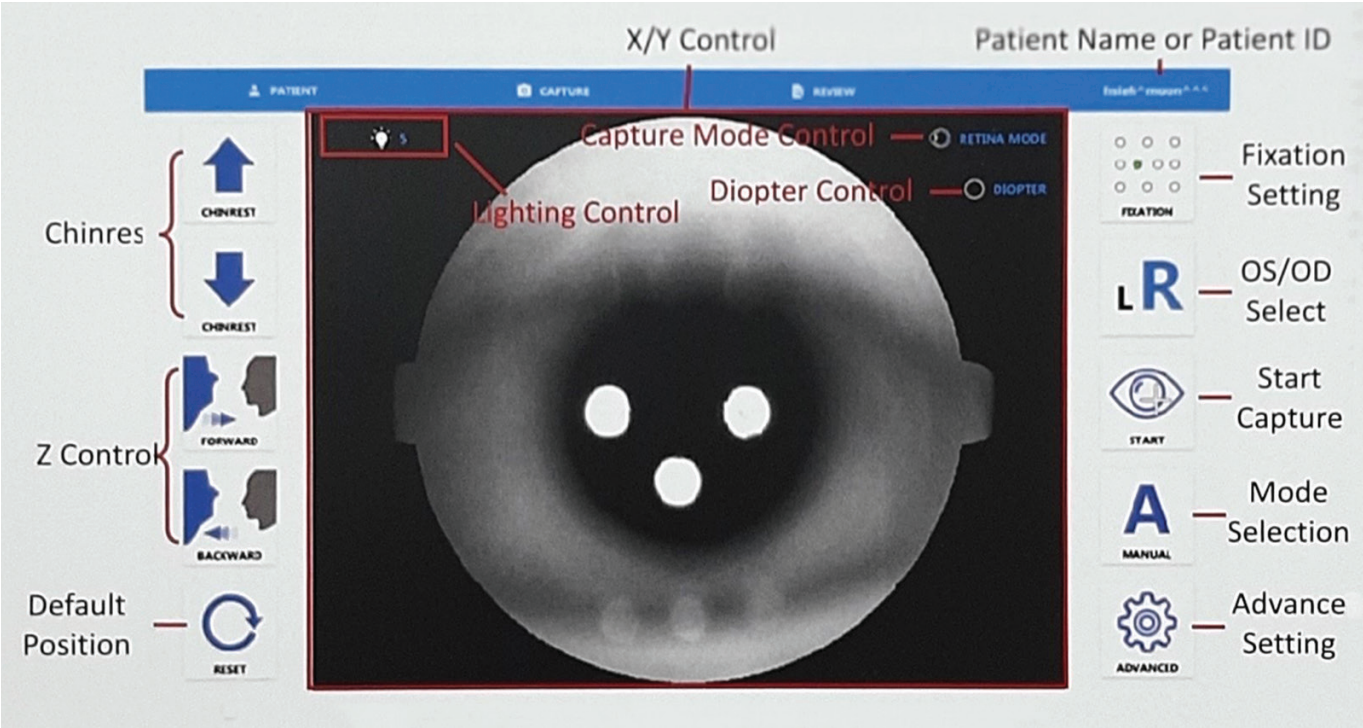
Խմբագրել բուժառուի տվյալները. **սեղմելով** նշանը՝ կարող եք բուժառուին վերաբերող տեղեկատվության և մեկնաբանությունների խմբագրում կատարել, այնուհետև պահպանել փոփոխված տվյալները:

Հետագա գործողությունները նման են բուժառուի ավելացման գործողություններին:

Բացի խմբագրելուց, կարող ենք ջնջել տվյալ բուժառուի տվյալները և նկարները՝ սեղմելով **DELETE**: Սեղմեք բուժառուի անվան վրա՝ դրանք ջնջելու համար: Երբ հայտնվի **DELETE** (Ջնջել) կոճակը, սեղմեք OK՝ բուժառուի տեղեկությունները ջնջելու համար կամ սեղմեք **CANCEL** (Չեղարկել) կոճակը՝ կասեցնելու համար ջնջելու ընթացքը:

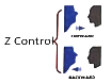
Նկարել պատկերը

Պատկերի նկարահանման հիմնական պատուհանը



Էկրանի կառավարման կոճակները

Chinrest - Ծնոտի հատվածն է, որը կառավարում է սարքի՝ նկարահանվողի ծնոտի համար նախատեսված հատվածի շարժումը վեր ու վար՝ բուժառուի ճիշտ դիրքը ամրագրելու համար:



Z Control - Z կառավարումը տեղափոխում է տեսախցիկը առաջ կամ հետ՝ նկարահանվողի բիբը կենտրոնում ունենալու համար: Նույնը կարելի է անել էկրանի վրա ուղղակի մի քանի անգամ սեղմելով:

Reset - Վերականգնում է տեսախցիկի սկզբնական վիճակը:

Fixation setting - Ֆիքսման կարգավորում, որն ամրագրում է ցանցաթաղանթի նկարման դիրքի ընտրությունը:

OS / OD Select - Ընտրեք այն աչքը, որը պետք է նկարահանվի՝ OD (աջ) կամ OS (ձախ):

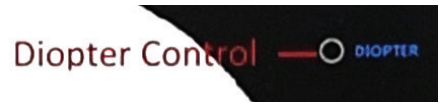
Սեղմելով Start՝ ստանում ենք աչքի պատկերի ավտոմատ նկարահանում:

Mode selection - Ռեժիմի ընտրություն. ավտոմատ հավասարեցման ռեժիմ կամ ձեռքով հավասարեցման ռեժիմ:

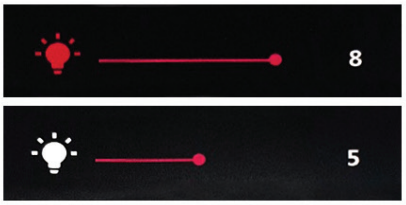
Advanced setting - Ընդլայնված. NFC ծրագրի ցուցադրման կարգավորումները:

- **Semi Auto Mode** - Կիսաավտոմատ ռեժիմ. օգտատերը պետք է ձեռքով փոխի աչքը:
- **Full Auto Mode** - Ամբողջական ավտոմատ ռեժիմով NFC-600-ը կանցնի մյուս աչքին:
- **Enable manual mode helper** - Միացված է ձեռքով ռեժիմի օգնականը. սա կարող է օգնել գտնելու համապատասխան աշխատանքային հեռավորությունը և ավտոմատ կերպով կատարել նկարահանման գործառույթները:

Capture Mode Control - Նկարահանման ռեժիմի կառավարում. ցույց է տալիս նկարահանման ռեժիմի կարգավորումների վահանակը և ապահովում է ցանցաթաղանթի (կանխադրված) և եղջերաթաղանթի ռեժիմները:



Diopter Control - Դիոպտրիայի կառավարում. ցույց է տալիս դիոպտրի կարգավորումների վահանակը և տրամադրում է - և + դատարկ ոսպնյակներ:



Lighting Control - Լուսավորման կառավարում. ցույց է տալիս լուսավորության կարգավորումների վահանակը և ապահովում է դիտման ու լուսարձակման LED մակարդակը:

Retina Capture Mode - Ցանցաթաղանթը նկարելու ռեժիմ:

Համոզվեք, որ՝

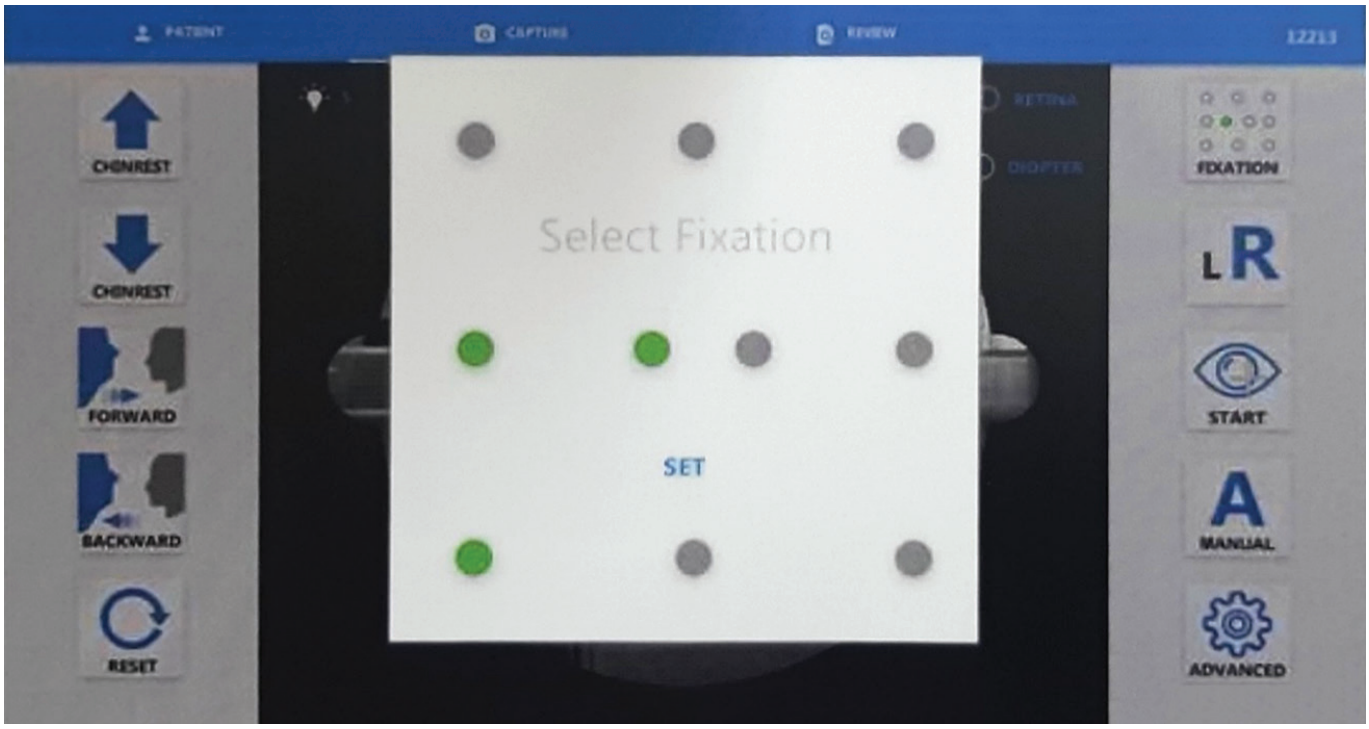
- բուժառուի ստորին ծնոտը գտնվում է սարքի՝ ծնոտի համար հատկացված տեղում,
- բուժառուի աջ աչքի արտաքին անկյունը գտնվում է սարքի մետաղական ձողի կողմնորոշիչ սև օղակի մակարդակում,
- բուժառուի ճակատն ամուր հպվում է սարքի վերին հատվածի սպիտակ ճակատային ժապավենին:

- Կարգավորեք ծնոտի համար հատկացված մասը՝

սլաքներով սեղանի դիրքին համապատասխանեցնելով:
- Հանեք սարքի դիտակից կափարիչը՝ համոզվելով, որ այն դրել եք սարքի շարժական մասի գրպանիկի մեջ:
- Ընտրեք OD (աջ) կամ OS (ձախ) աչքի պատկերը նկարահանման համար:
- Յուրաքանչյուր բուժառուին նկարելիս անպայման զգուշացրեք, որ այդ ընթացքում նա պետք է չշարժվի (նաև չխոսի, չհազա, չփռշտա), քանի որ նման դեպքերում

նկարահանումը դժվարանում է, բացի այդ, լինզան շատ արագ կարող է կեղտոտվել:

- Երբ ամեն ինչ պատրաստ է, կարող եք սեղմել **Start**:
- Սեղմեք **Montage** կոճակը և ընտրեք ֆիքսման լուսադիոդներ:

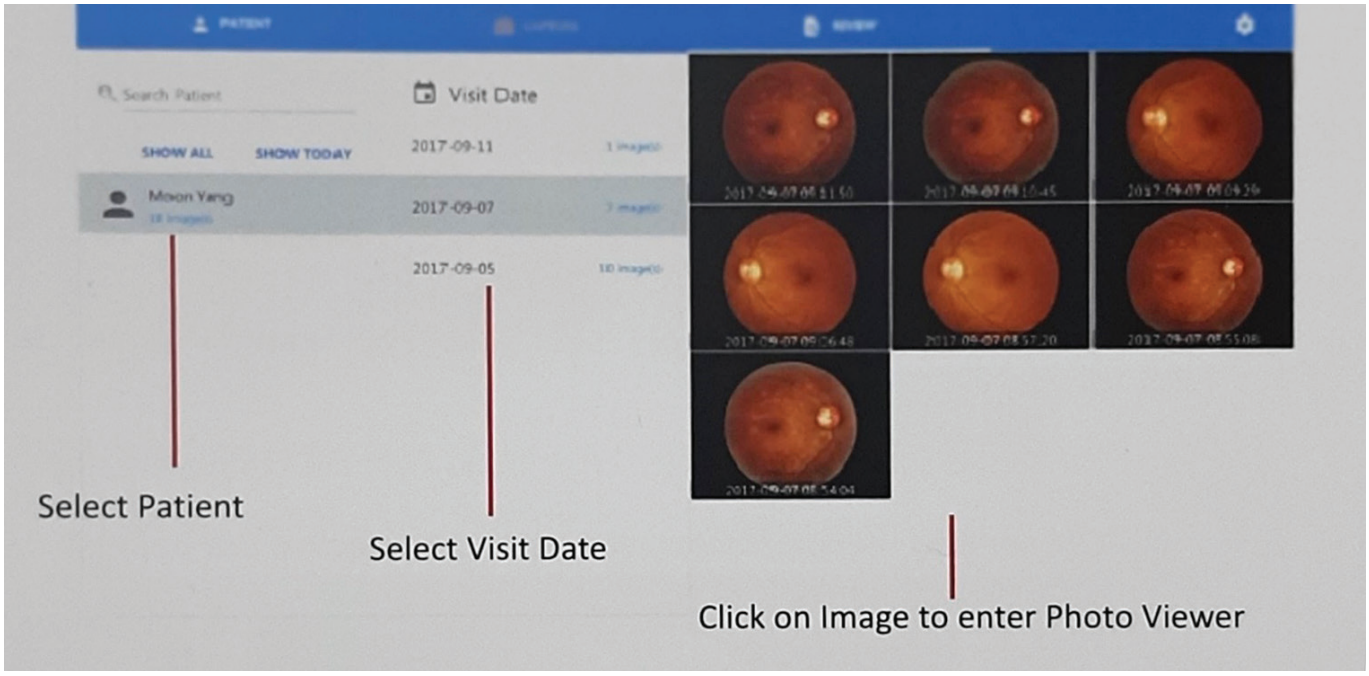


Սեղմեք SET կոճակը:

Սեղմեք OK և Start մոնտաժային նկարահանումը սկսելու համար:

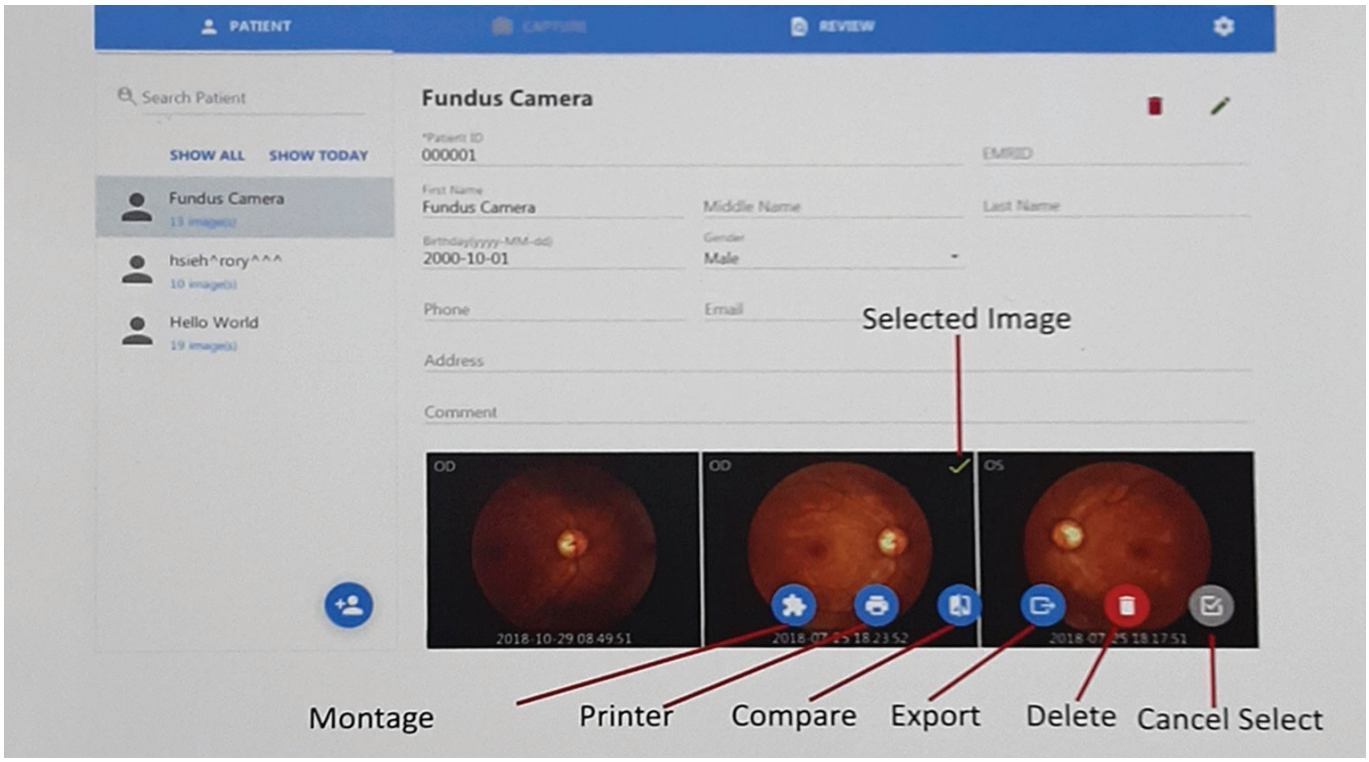
Ինչպե՞ս վերանայել նկարահանված պատկերները

Review ներդիրում ցույց են տրվում նկարված բուժառուի տվյալները և նկարները: Եթե տվյալ բուժառուն նկարահանվել է տարբեր ժամանակներում, բոլորի տվյալները, ըստ նկարահանման ամսաթվի, կերևան այստեղ: Օգտվողը կարող է վերանայել այս պատուհանի պատկերները որոշակի ամսաթվով: Եթե կան անհաջող կամ կրկնվող նկարներ, դրանք կարելի է ընտրել և ջնջել:

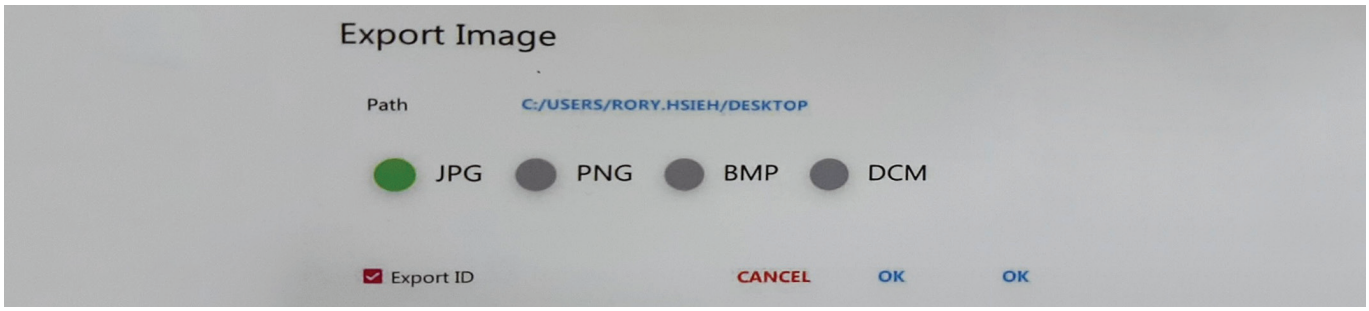


Արտահանել պատկերներ /Export Images/

Էկրանի կառավարման կոճակները



- Նկարները վերանայելուց հետո պետք է դրանք տեղափոխել **Export** բաժին, որը տեղակայված է պլանշետի էկրանին:
- Ընտրում ենք նկարները, որոնք պետք է արտահանվեն, նկարը ընտրում ենք՝ մատը պահելով նկարի վրա մինչև հայտնվի այսպիսի կանաչ **թռչնանիշ** ✓ և սեղմում ենք **Export**, որը նկարում ցուցադրված է նշանով:
- **Export** արտահանման կոճակը մի քանի անգամ սեղմելուց հետո կցուցադրվի այսպիսի նախազգուշացում:



- Այնուհետև ընտրեք նպատակակետ թղթապանակը և պատկերի սեղմման ձևաչափը (սովորաբար ընտրում ենք JPG տարբերակը), և ընտրված բուժառուի բոլոր պատկերները կարտահանվեն:
- Բոլոր նկարները արտահանվելուց հետո հայտնվում են պլանշետի հիմնական էկրանի վրա տեղակայված **Export Images** պահոցի մեջ:
- Այնուհետև **Export Images** պահոցից արտահանված նկարները ավտոմատ վերբեռնվում են EyePacs համակարգ:

ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

1. **Export Images** պահոցից արտահանված նկարները ավտոմատ կերպով վերբեռնվում են EyePACS համակարգ միայն այն դեպքում, եթե պլանշետը միացած է ինտերնետ սարքին կամ WiFi-ին: Գործողությունը կատարելուց հետո սպասեք մի քանի րոպե, մինչև նկարներն անհետանան **Export Images** պահոցից: Եթե նկարները չեն անհետանում **Export Images** պահոցից, ապա ստուգե՛ք ինտերնետի առկայությունը կամ անմիջապես դիմեք Հայկական ակնաբուժության նախագծի համակարգողին և հայտնեք խնդրի մասին:
2. Մի՛ օգտագործեք USB սարքեր (կրիչ) նկարները բեռնելու համար, քանի որ դրանք կարող են վնաս պատճառել սարքին: Նկարները, առցանց EyePacs.org համակարգից բացի, այլ տեղ պահպանելու համար խնդրում ենք օգտագործել միայն էլեկտրոնային փոստը:

EyePACS, Inc.-ը կլինիկական ծառայություններ մատուցող ընկերություն է, որը հեշտացնում է կուրության կանխարգելումը բժշկական կլինիկաներում՝ օգտագործելով հեռաբժշկություն, թվային լուսանկարահանում և օգտագործման պարզ, ծախսարդյունավետ վեբ ծրագիր, որը հաջողությամբ հայտնաբերում է դիաբետիկ ռետինոպաթիան:

- EyePACS համակարգ մուտք գործելիս յուրաքանչյուր նկարող օպերատորի համար ստեղծվում է անհատական հաշիվ (անուն և ծածկանուն):
- Առցանց համակարգում **www.eyepacs.org** մուտքագրելով ձեզ հատկացված անունը և ծածկագիրը՝ մուտք կգործեք EyePACS համակարգ և սեղմելով **View encounters** հատվածը՝ հնարավորություն կունենաք դիտելու համակարգում բուժառուների պրոֆիլները և պատկերները:

Սպասարկում և ստուգում

- Նախքան NFC-600-ն օգտագործելը, անվտանգության նկատառումներից ելնելով, անպայման կատարեք ամենօրյա ստուգում:
- NFC-600-ն օգտագործելուց առաջ կատարեք հետևյալ ստուգումները, որպեսզի համոզվեք, որ այն օգտագործվում է անվտանգ և ճիշտ: Եթե ստուգման ընթացքում խնդիր հայտնաբերվի, որն ինքներդ չեք կարող շտկել, դիմեք Crystal vue-ի ներկայացուցչին:

Ստուգումներ հոսանքը միացնելուց առաջ

Հոսանքը միացնելուց առաջ ստուգեք հետևյալը.

Մալուխներ

1. Հոսանքի լարը և միացման մալուխը վնասված չեն:
2. Էլեկտրաէներգիայի լարը լիովին և ապահով տեղադրված է հիմնական միավորի միակցիչի և վարդակի մեջ:

Հիմնական

1. Օբյեկտիվի ոսպնյակի վրա քերծվածքներ կամ հետքեր չկան: Մաքրեք օբյեկտիվի ոսպնյակը, եթե այն աղտոտված է:
2. Մոնիտորին հետք չկա: Մաքրեք մոնիտորը, եթե աղտոտված է:
3. Սարքի ճակատային հատվածը ախտահանել:
4. Ծնոտի հատվածի համար անձեռոցիկ նախատեսել: Եթե ծնոտի համար նախատեսված անձեռոցիկ չի օգտագործվում, ապա ամեն բուժառուից հետո ախտահանեք այդ հատվածը:
5. Կափարիչները կամ այլ մասերը վնասված չեն:

Ստուգել սարքը հոսանքը միացնելուց հետո

Հոսանքը միացնելուց հետո ստուգեք հետևյալը.

1. Ծնոտի հենարանը սահուն շարժվում է վեր ու վար:
2. Սարքը սահուն շարժվում է բոլոր ուղղություններով (առաջ, հետ, ձախ, աջ, վեր ու վար), երբ գործարկվում է գործառնական լծակը:

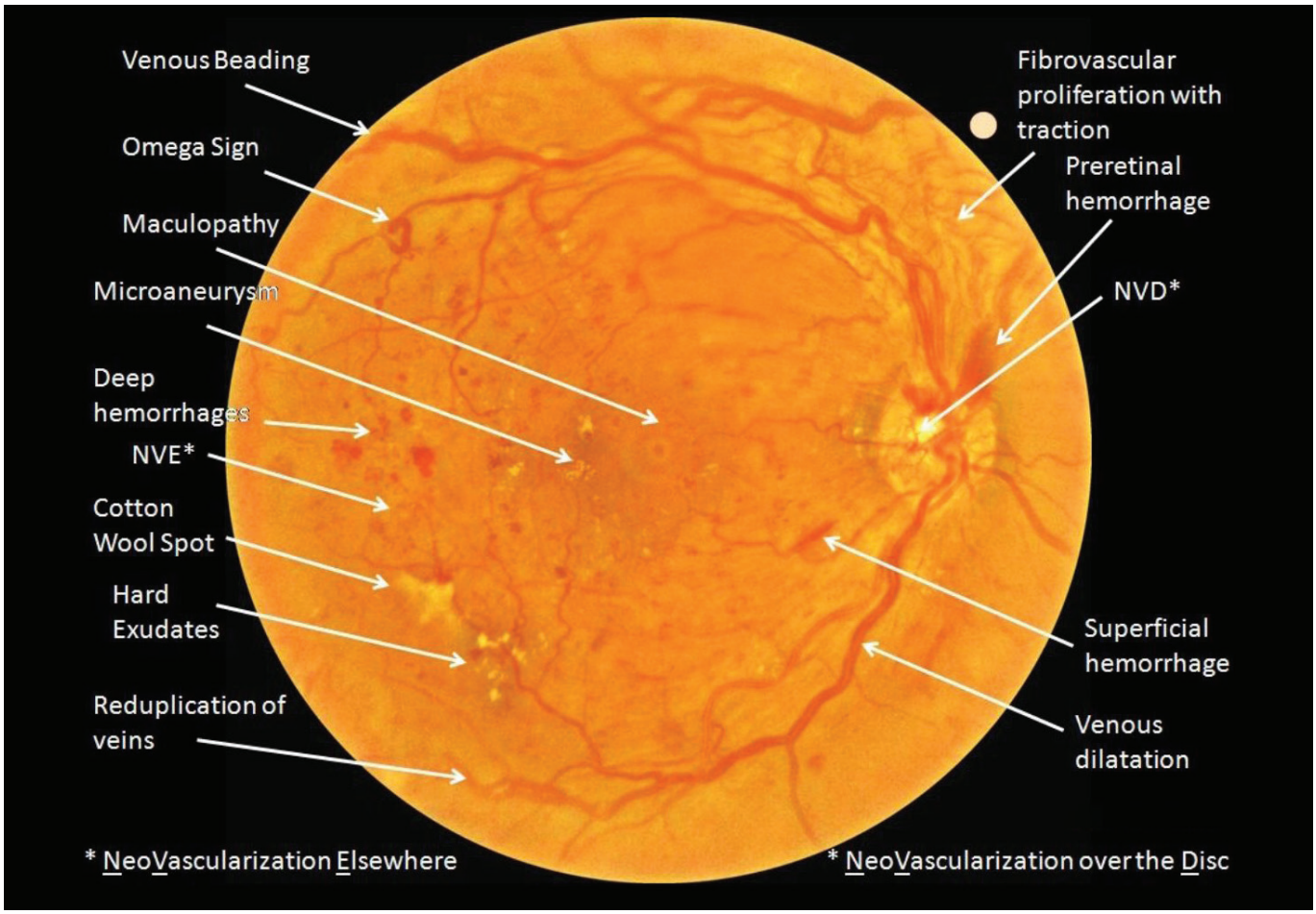
Մաքրում և ախտահանում. Օբյեկտիվի ոսպնյակ

- Մի՛ սրբեք օպտիկական բաղադրիչը, եթե այն աղտոտված է, կամ դրա վրա փոշի կա: Դա կարող է քերծել օպտիկական բաղադրիչի մակերեսը:
- Մի՛ սրբեք օպտիկական բաղադրիչը ախտահանող էթանոլով, ակնոց մաքրող միջոցով կամ սիլիկոնե ծածկով: Դա կարող է կոռոզիայի ենթարկել օպտիկական բաղադրիչի մակերեսը կամ թողնել շերտեր: Նաև ոսպնյակներ մաքրող միջոցով չափից շատ սրբելն առաջացնում է շերտեր:
- Ոսպնյակների մաքրման մասին տեղեկությունների համար դիմեք **Crystal vue** ներկայացուցչին կամ մատակարարին:
- Համոզվեք, որ կափարիչը դրել եք օպտիկական բաղադրիչի վրա, երբ NFC-600-ը չի օգտագործվում:
- Մաքրեք օպտիկական բաղադրիչը, ինչպես նշված է ստորև, եթե դրա վրա փոշի կամ գոլորշու հետքեր կան:

Սրբել օպտիկական բաղադրիչը

- **Եթե նկարի մեջ հայտնվել են պղտոր բծեր** (ինչը կարող է լինել փոշու, քթի, մատի դիպչելու պատճառով), ապա անհրաժեշտ է մաքրել սարքի ոսպնյակը՝ համաձայն ուղեցույցի: Թեթևակի խոնավացրեք ոսպնյակները մաքրող բամբակյա փայտիկը ոսպնյակների մաքրիչ նյութով (դա կարող է լինել 99%-անոց տեխնիկական ացետոն), չոր անձեռոցիկի վրա մի փոքր չորացրեք բամբակյա փայտիկը հնարավոր ավելորդ հեղուկը հեռացնելու համար և սրբեք օպտիկան՝ կենտրոնից թեթևակի շրջանաձև շարժումով, մինչև օպտիկայի ծայրամասերը: Սրբեք այն նորից, եթե դրա կարիքը կա:

ԴԻԱԲԵՏԻԿ ՌԵՏԻՆՈՊԱԹԻԱՆ ՄԵԿ ՆԿԱՐՈՒՄ



«Հայկական ակնաբուժության նախագիծ» բարեգործական հիմնադրամ
ՀՀ, ք. Երեւան, Սերգեյ Մերգելյան փողոց, տուն 7
010 55 90 68
aecp@aecp.am
www.aecp.am

DESIGN & PRINTING
TUMO.am
TUMO DESIGN LLC