Používateľská príručka

Softvér MIRI® TL Viewer

Rev. 8.0
Dátum revízie 31/07/2026
Iba Rx

CE 0123

Esco Medical Technologies, UAB
Gamybos g. 2 • Ramuciai, Kauno r., 54468 Litva
Tel. +370 37 470 000
www.esco-medical.com • support-medical@escolifesciences.com

Kontakt na technický servis:

Európa

Esco Medical Technologies, UAB
Gamybos g. 2 • Ramuciai, Kauno r., 54468 Litva
Tel. +370 37 470 000
www.esco-medical.com • support-medical@escolifesciences.com

Severná Amerika

Esco Technologies, Inc.
903 Sheehy Drive, Suite F, Horsham, PA 19044, USA
Tel. 215-441-9661 • Fax 484-698-7757
www.escolifesciences.us • eti.admin@escoglobal.com

Zvyšok sveta

Esco Micro Pte. Ltd.
19 Changi South Street 1 • Singapore 486 779
Tel. +65 6542 0833 • Fax +65 6542 6920
www.escolifesciences.com • mail@escolifesciences.com

Informácie o autorských právach

© Copyright 2014 Esco Micro Pte Ltd. Všetky práva vyhradené.
Informácie obsiahnuté v tomto návode a na priloženom produkte sú chránené autorskými právami a spoločnosť Esco si vyhradzuje všetky práva.
Spoločnosť Esco si vyhradzuje právo na vykonávanie pravidelných menších zmien v dizajne bez povinnosti informovať o tom každú osobu alebo subjekt.
Sentinel™ je registrovaná ochranná známka spoločnosti Esco.

Upozornenie: Federálne zákony obmedzujú predaj tohto zariadenia na príkaz zdravotníckeho pracovníka alebo na jeho objednávku.

Môže ho používať iba vyškolený a kvalifikovaný odborník. Zariadenie sa predáva na základe výnimky 21 CFR 801, podčasť D.

„Materiál v tomto návode je poskytovaný iba na informačné účely. Obsah a produkt popísaný v tomto návode (vrátane všetkých doplnkov, dodatkov, príloh alebo zahrnutých častí) sa môžu meniť bez predchádzajúceho upozornenia. Spoločnosť Esco neposkytuje žiadne vyhlásenia ani záruky týkajúce sa presnosti informácií uvedených v tomto návode. Spoločnosť Esco v žiadnom prípade nenesie zodpovednosť za akékoľvek priame či následné škody, ktoré vzniknú v súvislosti s používaním tohto návodu“.

Vybalenie a kontrola

Pri preberaní zariadenia postupujte podľa štandardných postupov preberania. Skontrolujte prepravný obal, či nie je poškodený. Ak zistíte nejaké poškodenie, prestaňte zariadenie rozbaľovať. Oznámte to nákladnému prepravcovi a požiadajte, aby bol pri vybaľovaní zariadenia prítomný jeho zástupca. Neexistujú žiadne osobitné pokyny pre vybalenie, dajte však pozor, aby ste zariadenie pri vybalení nepoškodili. Skontrolujte, či zariadenie nie je fyzicky poškodené, napr. či nemá ohnuté alebo zlomené časti, prehĺbenia alebo či nie je poškriabané.

Tvrdenia

Náš bežný spôsob prepravy sa uskutočňuje prostredníctvom spoločného prepravcu. Ak sa zistí fyzické poškodenie, po dodaní uschovajte všetky obalové materiály v pôvodnom stave a ihneď kontaktujte prepravcu pre uplatnenie reklamácie.

Ak sa zariadenie dodá v dobrom fyzickom stave, ale nefunguje v rámci špecifikácií, alebo ak sa vyskytnú akékoľvek iné problémy nespôsobené poškodením pri preprave, okamžite kontaktujte svojho miestneho obchodného zástupcu alebo spoločnosť Esco Medical Technologies, UAB.

Štandardné obchodné podmienky

Vrátenie peňazí a kredity

Upozorňujeme, že na čiastočné vrátenie platby a/alebo pripísanie kreditu máte nárok iba pri sériových produktoch (produkty označené samostatným sériovým číslom) a príslušenstve. Pri iných ako sériových dieloch a doplnkoch (káble, prenosné kufre, pomocné moduly atď.) nemáte nárok na vrátenie platby ani na refundáciu. Aby ste mohli dostať čiastočnú refundáciu/kredit, produkt nesmie byť poškodený. Musí byť vrátený kompletný (t. j. všetky návody, káble, príslušenstvo atď.) do 30 dní od pôvodného nákupu v stave „ako nový“ a v predajnom stave. Je potrebné dodržať *postup vrátenia*.

Postup vrátenia

Každý výrobok vrátený na účely refundácie/dobropisu musí byť dodaný s číslom oprávnenia na vrátenie materiálu (RMA), ktoré získate od zákazníckeho servisu spoločnosti Esco Medical Technologies, UAB. Všetky vrátené položky musia byť odoslané ako *vopred zaplatené* (preprava, clo, sprostredkovanie a dane) do nášho výrobného závodu.

Poplatky za doplnenie zásob

Na produkty vrátené do 30 dní od pôvodného nákupu sa vzťahuje minimálny poplatok za doplnenie zásob vo výške 20 % z katalógovej ceny. Za všetky vrátené produkty sa účtujú dodatočné poplatky za poškodenie a/alebo chýbajúce diely a príslušenstvo. Pri produktoch, ktoré nie sú v stave „ako nové“ a v predajnom stave, nemáte nárok na vrátenie kreditu a tieto sa vrátia zákazníkovi na jeho vlastné náklady.

Certifikácia

Toto zariadenie bolo dôkladne otestované/skontrolované a pri expedícii z výroby zodpovedalo výrobným špecifikáciám spoločnosti Esco Medical Technologies, UAB. Kalibračné merania a testovanie je možné sledovať a vykonať podľa certifikátu ISO spoločnosti Esco Medical Technologies, UAB.

Záruka a podpora produktu

Spoločnosť Esco Medical Technologies, UAB zaručuje, že toto zariadenie bude bez chýb materiálu a spracovania pri bežnom používaní a servise po dobu dvoch (2) rokov od pôvodného dátumu nákupu za predpokladu, že sa zariadenie kalibruje a udržiava podľa tejto príručky. Počas záručnej doby spoločnosť Esco Medical Technology, UAB, podľa nášho uváženia, bezplatne opraví alebo vymení produkt, ktorý sa ukázal ako chybný, a to za predpokladu, že produkt (vopred zaplatené poštovné, clo, sprostredkovanie a dane) vrátite spoločnosti Esco Medical Technologies, UAB. Za akékoľvek vzniknuté náklady na prepravu nesie zodpovednosť kupujúci a tieto nie sú zahrnuté do tejto záruky. Táto záruka sa vzťahuje iba na pôvodného kupujúceho. Nezahŕňa škody spôsobené zneužitím, zanedbaním, nehodou alebo nesprávnym použitím, resp. vzniknuté v dôsledku servisu alebo úpravy inými stranami ako spoločnosťou Esco Medical Technologies, UAB.

V ŽIADNOM PRÍPADE SPOLOČNOSŤ ESCO MEDICAL TECHNOLOGIES, UAB. NENESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA NÁSLEDNÉ ŠKODY.

Záruka sa neuplatní, ak poškodenie spôsobí niektorá z nasledujúcich situácií:

- Výpadok prúdu, prepätie alebo impulzy.
- Poškodenie počas prepravy alebo pri premiestňovaní zariadenia.
- Nesprávne napájanie, napr. nízke napätie, nesprávne napätie, chybné zapojenie alebo nesprávne poistky.
- Nehoda, úprava, zneužitie alebo nesprávne použitie zariadenia.
- Požiar, poškodenie vodou, krádež, vojna, nepokoje, nepriateľstvo, zásahy vyššej moci, ako sú hurikány, povodne atď.

Táto záruka sa vzťahuje len na produkty CultureCoin® (položky s osobitným štítkom sériového čísla) a ich príslušenstvo.

ZÁRUKA NEPOKRÝVA FYZICKÉ POŠKODENIE SPÔSOBENÉ NESPRÁVNYM POUŽITÍM ALEBO FYZICKÝM ZNEUŽITÍM. Na položky, ako sú káble a iné ako sériové moduly, sa táto záruka nevzťahuje.

Táto záruka vám dáva konkrétne zákonné práva, pričom môžete mať aj ďalšie práva, ktoré sa líšia v závislosti od provincie, štátu alebo krajiny. Táto záruka sa obmedzuje na opravu zariadenia podľa špecifikácií spoločnosti Esco Medical Technologies, UAB.

Keď vraciate zdravotnícke zariadenie spoločnosti Esco Medical Technologies, UAB na servis, opravu alebo kalibráciu, odporúčame prepravu s použitím pôvodnej prepravnej peny a obalu.

Ak nie sú k dispozícii pôvodné obalové materiály, pre opätovné zabalenie odporúčame nasledujúce kroky:

- Použite dvojvrstvový kartón dostatočnej pevnosti pre prepravovanú hmotnosť.
- Na ochranu všetkých povrchov zariadenia použite pevný papier alebo lepenku. Okolo všetkých vyčnievajúcich častí použite neabrazívny materiál.
- Okolo celého zariadenia použite aspoň štyri palce tesne zbaleného, priemyselne schváleného materiálu pohlcujúceho nárazy.

Spoločnosť Esco Medical Technologies, UAB nezodpovedá za stratené zásielky ani za zdravotnícke zariadenia prijaté v poškodenom stave v dôsledku nesprávneho balenia alebo manipulácie. Všetky zásielky so záručným nárokom musia byť uskutočňované s vopred zaplateným poplatkom (dopravné, clo, sprostredkovanie a dane). Bez čísla autorizácie vrátenia materiálu („RMA“) nebudú akceptované žiadne vrátené produkty. Obráťte sa na spoločnosť Esco Medical Technologies, UAB, aby ste získali číslo RMA a pomoc s prepravnou/colnou dokumentáciou.

Rekalibrácia zdravotníckych zariadení, ktoré majú odporúčanú ročnú frekvenciu kalibrácie, nie je krytá zárukou.

Zrieknutie sa záruky

Ak vaše zdravotnícke zariadenie servisuje a/alebo kalibruje niekto iný než spoločnosť Esco Medical Technologies, UAB a jej zástupcovia, upozorňujeme, že pôvodná záruka na váš produkt zaniká, keď sa odstráni alebo poruší plomba kvality odolná proti neoprávnenej manipulácii bez riadnej autorizácie výrobcu.

Vo všetkých prípadoch by sa malo za každú cenu zabrániť porušeniu plomby odolnej proti neoprávnenej manipulácii, pretože táto plomba je kľúčom k pôvodnej záruke prístroja. Ak plombu musíte porušiť, aby ste získali prístup k prístroju, musíte najskôr kontaktovať spoločnosť Esco Medical Technologies, UAB.

Bude sa od vás vyžadovať, aby ste nám poskytli sériové číslo vášho prístroja a tiež platný dôvod porušenia pečate kvality. Túto plombu by ste mali narušiť až po získaní autorizácie výrobcu. Nenarušte plombu kvality predtým, ako nás kontaktujte! Dodržiavanie týchto krokov pomôže zaistiť, aby ste si bez prerušenia uchovali pôvodnú záruku na váš prístroj.

VAROVANIE

Neoprávnené úpravy alebo aplikácie nad rámec publikovaných špecifikácií zo strany používateľa môžu mať za následok nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom alebo nesprávnu prevádzku. Spoločnosť Esco Medical Technologies, UAB nebude zodpovedná za žiadne zranenie spôsobené neoprávnenými úpravami zariadenia.

SPOLOČNOSŤ ESCO MEDICAL SA ZRIEKA VŠETKÝCH OSTATNÝCH ZÁRUK, VÝSLOVNÝCH ALEBO IMPLICITNÝCH, VRÁTANE AKEJKOĽVEK ZÁRUKY PREDAJNOSTI ALEBO VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL ALEBO POUŽITIE.

TENTO PRODUKT NEOBSAHUJE ŽIADNE KOMPONENTY, KTORÉ MÔŽE POUŽÍVATEĽ OPRAVIŤ.

NEOPRÁVNENÉ ODSTRÁNENIE KRYTU PRÍSTROJA RUŠÍ TÚTO ZÁRUKU, AKO AJ VŠETKY ĎALŠIE VYJADRENÉ ALEBO IMPLIKOVANÉ ZÁRUKY.

Obsah

1 Ako používať tento návod na použitie 9

2 Bezpečnostné varovanie 9

3 Zamýšľaný účel/použitie 9

4 O produkte 10

5 O softvéri prehliadača 12

6 Inštalácia softvéru 13

6.1 Aktualizácia softvéru 13

7 Spustenie prehliadača 13

7.1 Spustenie prevádzky 13

7.2 Hlavné zobrazenie 14

7.3 Časozberné snímky 15

7.3.1 Zoznam časozberných snímok 15

7.3.2 Časozberný pohľad 18

7.3.2.1 Anotácie 23

7.3.2.2 Merania embryí 28

7.3.2.3 Mapa misiek 30

7.3.2.4 Ideálny čas 31

7.3.2.5 Porovnanie embryí 33

7.3.2.6 Maximalizácia obrazu 35

7.3.2.7 Zaznamenávania údajov o inkubácii 36

7.3.2.8 Súhrnné zobrazenie 39

7.3.2.8.1 Súhrnné zobrazenie modelu hodnotenia embryí 44

7.3.2.9 Funkcia exportu 49

7.3.2.10 Predvoľby obrazu 58

7.3.2.10.1 Rozšírené nastavenia 60

7.3.2.10.2 Vytvorenie predvoľby obrázka 63

7.4 Pacienti 66

7.4.1 Zoznam pacientov 66
7.4.2 Pohľad na pacienta 69
7.4.3 Pohľad na liečbu 72
7.4.4 Zobrazenie tvorby časozberných snímok 79
7.5 Zoznam inkubátorov 82
7.6 Nastavenia 84
7.6.1 Úprava/vytváranie anotácií 85
7.6.2 Úprava/vytvorenie stavov embrya 87
7.6.3 Skratky 88
7.6.4 Vytvorenie skórovacieho modelu 90
7.6.4.1 Hierarchické modely hodnotenia 94
7.6.4.1.1 Vytváranie podmienených uzlov 95
7.6.4.1.2 Vytvorenie výsledkového uzla 97
7.6.4.1.3 Odstránenie podmienených a výsledkových uzlov 99
7.6.4.1.4 Ďalšie funkcie 100
7.6.4.2 Modely s váženým skóre 102
7.6.4.3 Odstránenie modelov skóre 104
7.6.5 Jazyky 105
8 Technická pomoc 108
9 Správa údajov a zálohovanie 108
9.1 Odporúčania 108
9.2 MIRI® TL API na výmenu údajov 109

1 Ako používať tento návod na použitie

Príručka je navrhnutá tak, aby sa dala čítať po častiach, a v ideálnom prípade nie od začiatku do konca. To znamená, že ak sa príručka číta od začiatku do konca, dôjde k určitému opakovaniu a presahu tém.

Digitálna verzia anglickej používateľskej príručky a všetky dostupné preložené verzie sú k dispozícii na našej webovej stránke www.esco-medical.com.

Ak chcete nájsť túto používateľskú príručku, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Kliknite na kartu „Produkty“ v navigačnom menu.
2. Posuňte sa nadol a vyberte „MIRI® Časozberné snímky Inkubátora“.
3. Pokračujte ďalej a nájdite časť „Literatúra a zdroje“.
4. Kliknite na kartu „Informácie pre používateľov“.

2 Bezpečnostné varovanie

- Tento návod by si mal prečítať každý, kto pracuje s týmto zariadením, na ňom alebo v jeho blízkosti. Neprečítanie, nepochopenie a nedodržanie pokynov uvedených v tejto dokumentácii môže viesť k poškodeniu zariadenia, zraneniu obsluhujúceho personálu a/alebo k zhoršeniu výkonu zariadenia.
- Akékoľvek vnútorné nastavenie, modifikáciu alebo údržbu tohto zariadenia musí vykonať kvalifikovaný servisný personál.
- V tomto návode budú dôležité body týkajúce sa bezpečnosti označené nasledujúcimi symbolmi:

POZNÁMKA

Používa sa na upriamenie pozornosti na konkrétny predmet.

VAROVANIE

Konajte so zvýšenou opatrnosťou.

3 Zamýšľaný účel/použitie

Multikomorové IVF inkubátory radu Esco Medical MIRI® TL sú určené na zabezpečenie prostredia s kontrolovanou teplotou, CO_2 a inými plynmi na vývoj embryí. Tento model má integrovaný invertovaný mikroskop a zobrazovací systém na pozorovanie embryí. Použitie prístroja je

obmedzené na šesť dní (199 hodín), čo pokrýva čas od oplodnenia do 6. dňa vývoja.

4 O produkte

Multiroom IVF inkubátory rady Esco Medical MIRI® TL sú CO_2/O_2 inkubátory s možnosťou časového snímania. V MIRI® TL6 je možné inkubovať až 84 embryí, zatiaľ čo v MIRI® TL12 až 168 embryí. Inkubátory multiroom IVF môžu vytvárať časozberné snímky a poskytovať ich na určenie kvality a štádií vývoja.

Jediná miska, ktorá sa používa s inkubátormi MIRI® TL6 a MIRI® TL12 multiroom IVF, je CultureCoin®.

Priame ohriatie misiek v komorách umožňuje podmienky s veľmi vysokou teplotou v porovnaní s bežnými inkubátormi multiroom IVF.

Teplota v komore zostane stabilná až do 1 °C (aj keď je veko otvorené 10 s) a obnoví sa do 1 min po zatvorení veka.*

Inkubátor Esco Medical MIRI® TL6 multiroom IVF má 6 úplne oddelených kultivačných tepelných komôr, zatiaľ čo MIRI® TL12 má 12 komôr. Každá komora má vlastné vyhrievané veko a priestor pre jednu misku CultureCoin®.

Na zabezpečenie maximálneho výkonu má systém inkubátora MIRI® TL6 multiroom IVF 12 úplne samostatných PID regulátorov teploty, zatiaľ čo inkubátor MIRI® TL12 má 24. Ovládajú a regulujú teplotu v kultivačných komorách a vekách. Komory žiadnym spôsobom neovplyvňujú teplotu navzájom. Horná a spodná časť každého priečinka je oddelená pomocou PET vrstvy tak, aby teplota veka neovplyvnila spodnú časť. Na účely overenia má každé oddelenie zabudovaný senzor PT-1000. Obvody sú oddelené od elektroniky jednotky, takže zostáva skutočne samostatným overovacím systémom.

IVF multiroom inkubátor musí byť zásobovaný 100 % CO_2 a 100 % N_2, aby bolo možné kontrolovať koncentrácie plynov CO_2 a O_2 v kultivačných komorách.

Koncentráciu CO_2 riadi dvojlúčový infračervený senzor CO_2 s extrémne nízkymi rýchlosťami driftu. Chemický senzor kyslíka lekárskej kvality riadi koncentráciu O_2.

* Na základe interného testovania. Výkon sa môže líšiť v závislosti od rôznych faktorov a podmienok prostredia.

Čas obnovy CO_2 trvá v priemere 3 minúty po otvorení veka na maximálne 10 sekúnd.* Na overenie koncentrácie plynu je multikomorový IVF inkubátor MIRI® TL6 vybavený 6 otvormi na odber vzoriek plynu, ktoré umožňujú používateľovi odoberať vzorky plynu z jednotlivých oddelení, zatiaľ čo MIRI® TL12 má 12.
Multiroom IVF inkubátor je vybavený systémom recirkulácie plynu, pri ktorom sa plyn nepretržite privádza do priečinku a rovnakou rýchlosťou odvádza von. Plyn sa čistí pomocou UVC svetla s vlnovou dĺžkou 254 nm pri priamom kontakte s plynom medzi žiarovkou a plynom, potom cez VOC/HEPA filter. UVC svetlo má filtre, ktoré inhibujú všetko žiarenie s vlnovou dĺžkou 185 nm, ktoré by vytvorilo nebezpečný ozón. VOC/HEPA filter sa nachádza pod UVC svetlom.

Kompletné doplnenie plynu v systéme trvá menej ako 5 minút.

Celková spotreba plynu je veľmi nízka. Je to menej ako 2 l/h CO_2 a 5 l/h N_2 počas používania.

Z bezpečnostných dôvodov má inkubátor multiroom IVF systém riadenia plynu, ktorý pozostáva z: regulátora tlaku (zabraňuje nebezpečným problémom s tlakom plynu), flow PCB (skutočná spotreba sa môže akumulovať), snímačov tlaku plynu (potom používateľ vie, že tlak a odchýlky sa môžu zaznamenávať, aby sa predišlo nebezpečným podmienkam), plynových filtrov (aby sa predišlo problémom s ventilmi).

Umiestnenie misky CultureCoin® v priehradke je ľahko dosiahnuteľné a bezpečné vďaka číslovaniu priehradiek a možnosti písať na biele veko perom.

Multikomorový inkubátor IVF bol primárne vyvinutý a navrhnutý na inkubáciu gamét a embryí s prekrytím parafínom alebo minerálnym olejom.

Zvislý displej LED je veľký, jasný a ľahko čitateľný z väčšej vzdialenosti. Používateľ môže zistiť, či sú parametre správne, bez toho, aby sa priblížil k jednotke.

Softvér je spustený na zabudovanom dotykovom displeji. Počítač riadi mikroskopický systém, ktorý dokáže každých 5 minút vytvoriť obraz. Po zostavení sa tieto snímky dajú zobraziť ako časozberný film.

Softvér obsahuje funkcie zaznamenávania na dlhodobé zaznamenávanie a ukladanie údajov.

Používateľ môže do jednotky zapojiť ľubovoľnú štandardnú BNC sondu na meranie hodnôt pH a podľa potreby merať hodnoty pH vo vzorkách.

Inkubátory MIRI® TL radu multiroom IVF sú stacionárne zariadenia. Tento pojem sa vzťahuje na zariadenie, ktoré po inštalácii a uvedení do prevádzky nie je určené na premiestňovanie z jedného miesta na druhé.

S multikomorovými inkubátormi IVF rodiny Esco Medical MIRI® TL môžu pracovať len osoby s formálnym vzdelaním v oblasti zdravotníctva alebo medicíny.

Inkubátory MIRI® TL radu multiroom IVF spoločnosti Esco Medical sa používajú pre pacientov na oplodnenie in vitro (IVF). Pacientkami sú ženy v reprodukčnom veku, ktoré majú zdravotné problémy s plodnosťou. Zamýšľanou indikáciou cieľovej skupiny je liečba IVF. Neexistujú žiadne kontraindikácie pre cieľovú skupinu.

Zariadenie sa vyrába v súlade s kompletným systémom manažérstva kvality certifikovaného v EÚ podľa normy ISO 13485.

Tento produkt spĺňa požiadavky 3. vydania noriem EN60601-1 ako ekvivalentné zariadenie triedy I typu B vhodné na nepretržitú prevádzku. Spĺňa tiež požiadavky nariadenia (EÚ) 2017/745 týkajúceho sa zdravotníckych pomôcok a je klasifikované ako pomôcka triedy IIa podľa pravidla II.

Smernica o osobných ochranných prostriedkoch (89/686/EHS) a smernica o strojoch (2006/42/ES) sa nevzťahuje na inkubátory multiroom IVF radu MIRI® TL. Inkubátory MIRI® TL radu multiroom IVF tiež neobsahujú ani nezahŕňajú: liečivú látku vrátane derivátu ľudskej krvi alebo plazmy; tkanivá alebo bunky, prípadne ich deriváty, ľudského pôvodu; ani tkanivá alebo bunky živočíšneho pôvodu, prípadne ich deriváty, ako sa uvádza v nariadení (EÚ) č. 722/2012.

5 O softvéri prehliadača

Softvér Viewer inkubátorov MIRI® TL radu multiroom IVF je nástroj poskytujúci informácie, ktorý môže pomôcť používateľom inkubátorov MIRI® TL multiroom IVF spracovať údaje generované inkubátormi MIRI® TL6 a MIRI® TL12 multiroom IVF. Softvér obsahuje kompletnú databázu pacientov. Do databázy možno zadať rôzne údaje o pacientovi a liečbe, ak sa tak používateľ rozhodne.

Softvér je možné používať aj bez zadávania akýchkoľvek iných informácií okrem mena pacienta. Softvér priradí každému pacientovi jedinečný identifikátor, aby si ho nebolo možné pomýliť. Vďaka jedinečnému identifikátoru a vygenerovanému časovému snímku softvér umožňuje

anotovať vývoj používateľa a rýchly grafický porovnávací nástroj, ktorý umožňuje porovnávať embryá. Softvér funguje aj ako prehrávač videa, ktorý prehráva časozberné video.

Softvér zobrazuje aj stav inkubátora a alarmové stavy, ale všetky funkcie upozornenia a interakcie používateľa sú obsiahnuté v samotnom zariadení.

Aktuálna verzia softvéru prehliadača MIRI® TL je 1.22.2.0.

6 Inštalácia softvéru

Softvér je predinštalovaný na počítači AIO dodávanom s inkubátorom MIRI® TL. Softvér MIRI® TL Viewer nie je možné ďalej distribuovať.

6.1 Aktualizácia softvéru

Softvér nainštalovaný na vašom inkubátore MIRI® TL6 a MIRI® TL12 multiroom IVF, ako aj na počítači All-in-One MIRI® TL Viewer alebo na voliteľnom minipočítači rozširujúceho konfiguračného balíka MIRI® TL, je možné aktualizovať. Vždy, keď je k dispozícii dôležitá aktualizácia, poskytne sa našim distribútorom po celom svete – tí zabezpečia, že váš inkubátor bude bežať s najnovším dostupným softvérom. Servisný technik to môže vykonať počas plánovaného ročného servisu

7 Spustenie prehliadača

7.1 Spustenie prevádzky

Na pracovnej ploche sa nachádza štartovacia ikona prehliadača „MIRI® TL Viewer“.

Obrázok 7.1 Ikona „MIRI® TL Viewer“ na pracovnej ploche

Dvojitým kliknutím na ikonu sa spustí aplikácia prehliadača MIRI® TL Viewer a zobrazí sa na hlavnej obrazovke.

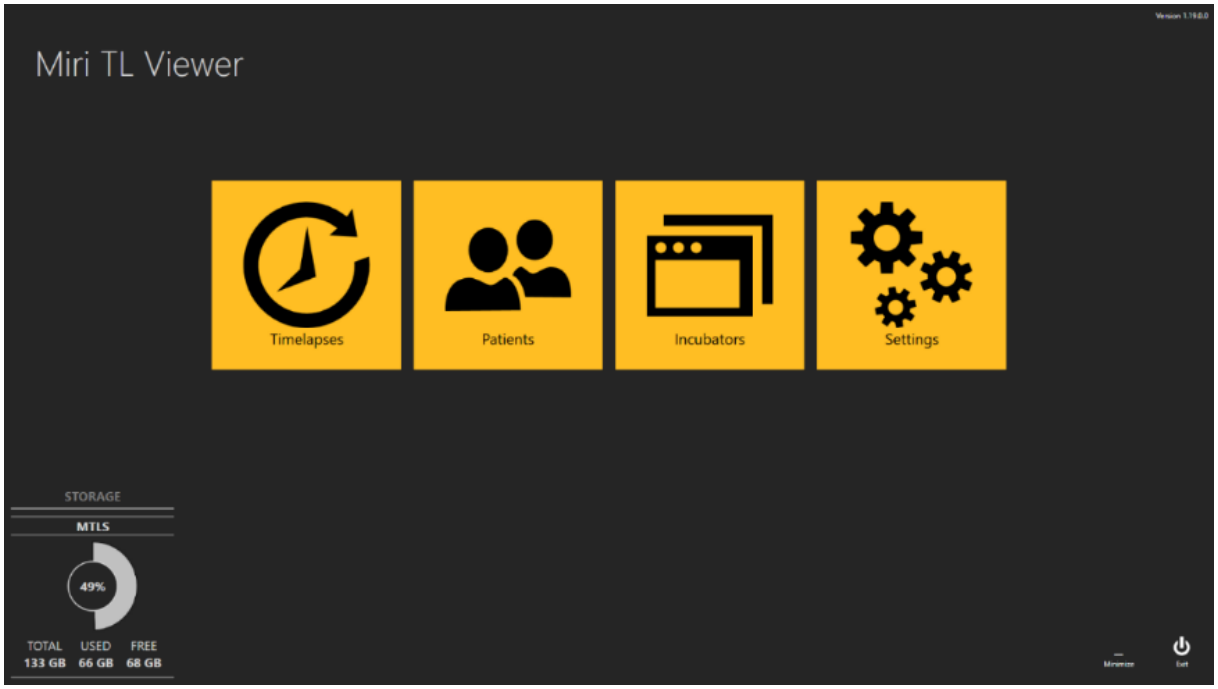
7.2 Hlavné zobrazenie

V hlavnom zobrazení sa zobrazujú 4 tlačidlá:

- Časozberné snímky (zoznam vygenerovaných časozberných snímkou).
- Pacienti (databáza pacientov).
- Inkubátory (multikomorové IVF inkubátory MIRI® TL6 a MIRI® TL12 pripojené k prehliadaču).
- Nastavenia (modul, ktorý umožňuje používateľovi prispôsobiť parametre, anotácie a ideálne časy).

Všetky interakcie so softvérom sú intuitívne a jednoduché. Navigácia medzi ponukami sa vykonáva stlačením príslušných farebných ikon alebo šípky späť v ľavom hornom rohu.

V dolnom ľavom rohu hlavnej obrazovky prehliadača multikomorových IVF inkubátorov radu MIRI® TL sú používateľovi k dispozícii aj informácie o úložisku.

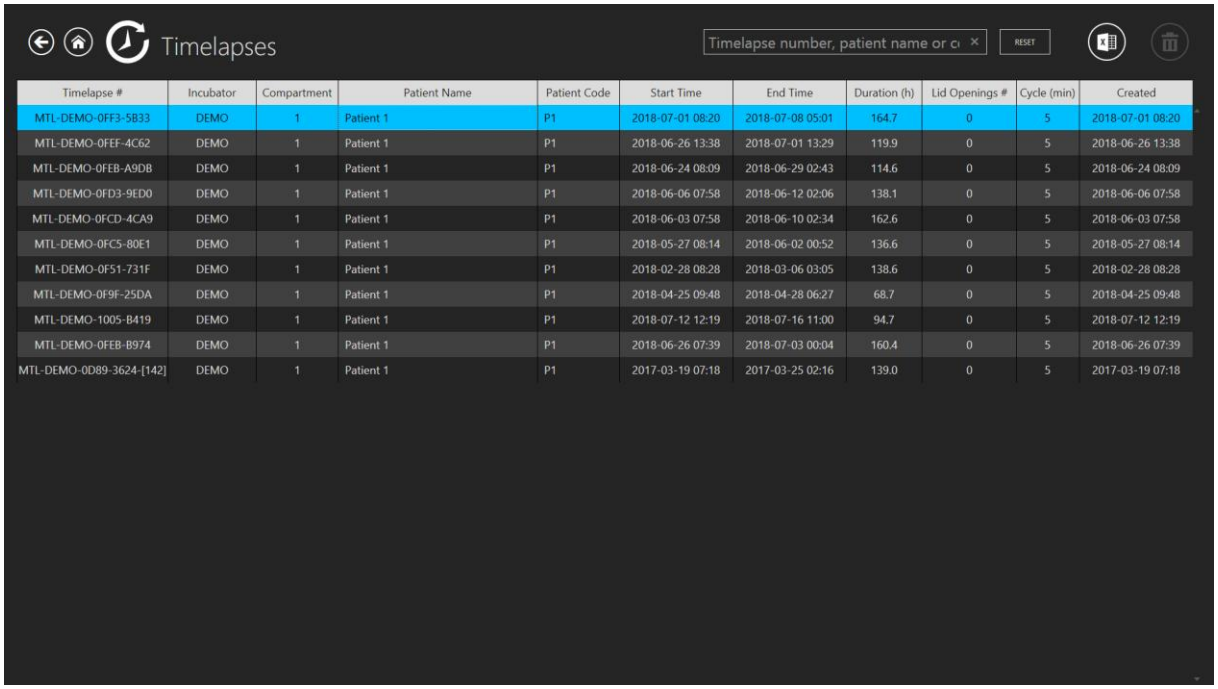


Obrázok 7.2 Hlavná obrazovka prehliadača MIRI® TL6 a MIRI® TL12 multikomorových IVF inkubátorov

7.3 Časozberné snímky

7.3.1 Zoznam časozberných snímok

Stlačením tlačidla „Timelapses“ sa zobrazenie zmení na zoznam časozberných záznamov vytvorených na pripojených inkubátoroch MIRI® TL radu multiroom IVF. Ak je k rozširujúcemu konfiguračnému balíku pripojený viac ako jeden inkubátor MIRI® TL6 alebo MIRI® TL12 multiroom IVF, zoznam bude pozostávať z údajov zo všetkých týchto zariadení.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28
MTL-DEMO-0F9F-25DA	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-04-25 09:48	2018-04-28 06:27	68.7	0	5	2018-04-25 09:48
MTL-DEMO-1005-B419	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-12 12:19	2018-07-16 11:00	94.7	0	5	2018-07-12 12:19
MTL-DEMO-0FEB-B974	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 07:39	2018-07-03 00:04	160.4	0	5	2018-06-26 07:39
MTL-DEMO-0D89-3624-[142]	DEMO	1	Patient 1	P1	2017-03-19 07:18	2017-03-25 02:16	139.0	0	5	2017-03-19 07:18

Obrázok 7.3 Zoznam vykonaných časozberných záznamov

V ľavom hornom rohu hlavného displeja sa nachádza **funkcia filtrovania** inkubátorov IVF s viacerými komorami, kde môže používateľ zúžiť vyhľadávanie časozberných snímok výberom konkrétneho inkubátora. Používateľ môže tiež filtrovať časozberné snímky výberom požadovaného časozberného stavu: „Všetky“, „Aktívne“ alebo „Ukončené“.

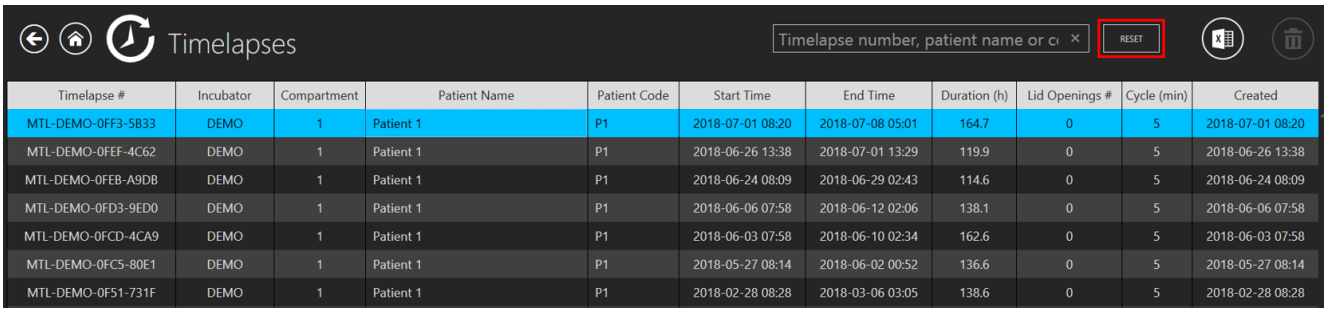
Obrázok 7.4 Možnosti funkcie filtra

V pravom hornom rohu sa nachádza **funkcia vyhľadávania**, do ktorej možno zadať číslo časového úseku, inkubátora, meno pacienta alebo kód pacienta.

Obrázok 7.5 Funkcia vyhľadávania

V predvolenom nastavení sa v zobrazení zobrazia všetky časozberné snímky usporiadané podľa čísla spracovania (počítadlo, ktoré počíta od najstaršej po najnovšiu časozbernú snímku a vždy pridá novú časozbernú snímku na začiatok zoznamu).

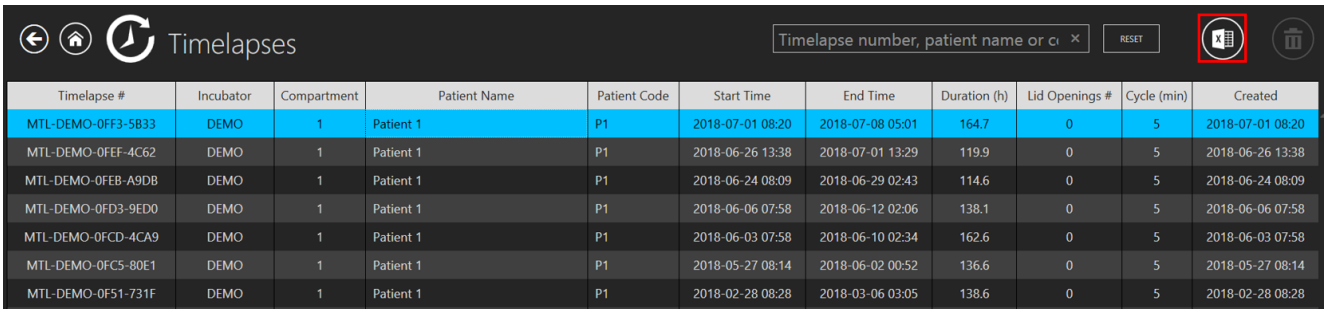
Tlačidlo „Reset“ vynuluje všetky vybrané filtre.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

Obrázok 7.6 Tlačidlo „Reset“

Stlačením tlačidla „Report“ v pravom hornom rohu hlavnej ponuky softvéru Viewer inkubátorov MIRI® TL radu multiroom IVF môže používateľ vygenerovať súbor s anotáciami časozberného záznamu, ktorý bude pozostávať aj z výsledkov prepojených bodovacích modelov.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

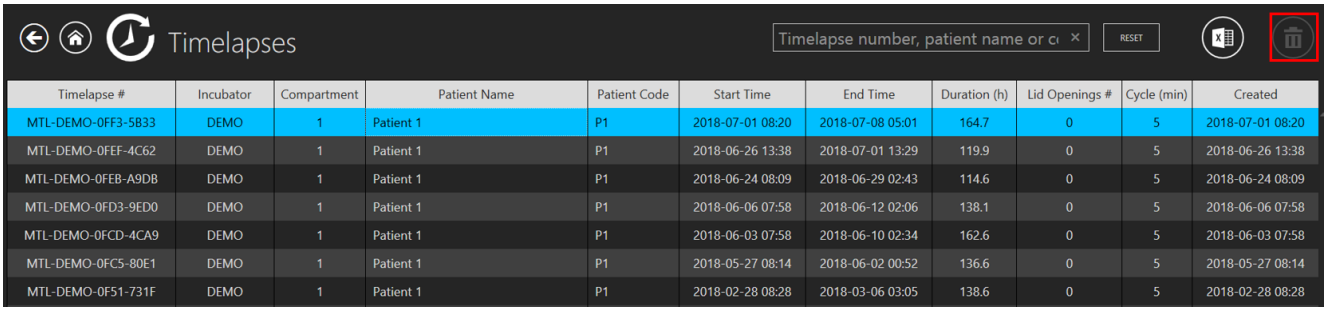
Obrázok 7.7 Tlačidlo „Správa“

V exportovanom súbore sú výsledky modelu hodnotenia embryí uvedené v posledných stĺpcoch súboru Excel.

	AV	AW
	Models	
	Hierarchical test model	**Weighted test model**
	N/A	N/A
	N/A	N/A
	N/A	N/A
	N/A	N/A
	Acceptable	6.334
	N/A	N/A
	N/A	N/A
	N/A	N/A

Obrázok 7.8 Umiestnenie modelov hodnotenia v exportovanom súbore Excel

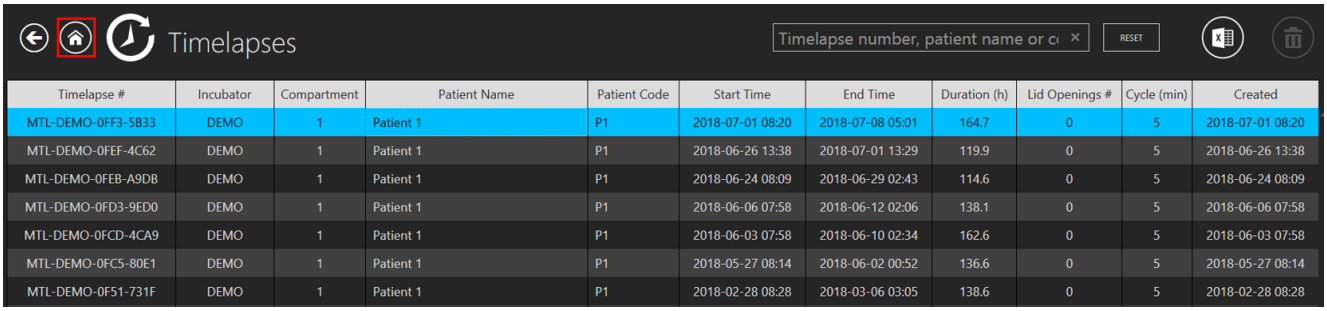
Tlačidlo „Vymazať“ vymaže vybraný časozberný záznam. Používateľ môže vymazať časozberný záznam **len vtedy, keď nie je spustený v inkubátore**. Táto funkcia umožňuje používateľovi vybrať iný inkubátor, ak sa pri vytváraní časozbernej snímky pomýlil pri výbere inkubátora.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

Obrázok 7.9 Tlačidlo „Vymazať“

Tlačidlom „Domov“ sa používateľ dostane do hlavného zobrazenia. Toto tlačidlo je k dispozícii **vo všetkých ponukách**, aby sa uľahčila navigácia a zlepšil používateľský komfort.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

Obrázok 7.10 Tlačidlo „Domov“

Pohľad na časozbernú snímku ukazuje:

- Číslo časozberného záznamu (jedinečný identifikátor časozberného záznamu).
- Identifikátor inkubátora (v ktorom multikomorovom IVF inkubátore MIRI® TL bol vytvorený konkrétny časozberný snímok).
- Komora (v ktorej komore multikomorového IVF inkubátorov MIRI® TL6 alebo MIRI® TL12 bol vytvorený konkrétny časozberný snímok).
- Meno pacienta.
- Kód pacienta.
- Čas spustenia (čaká sa, ak ešte beží).
- Čas ukončenia (čaká sa, ak ešte beží).
- Trvanie (h) (čaká, ak ešte beží).
- Počet otvorení veka (počítadlo, ktoré počíta otvorenia veka v konkrétnej komore počas časového úseku).

- Cyklus (min) (nastavený čas cyklu medzi jednotlivými zásobníkmi obrázkov).
- Vytvorené (dátum a čas vytvorenia časozberného súboru).

Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09

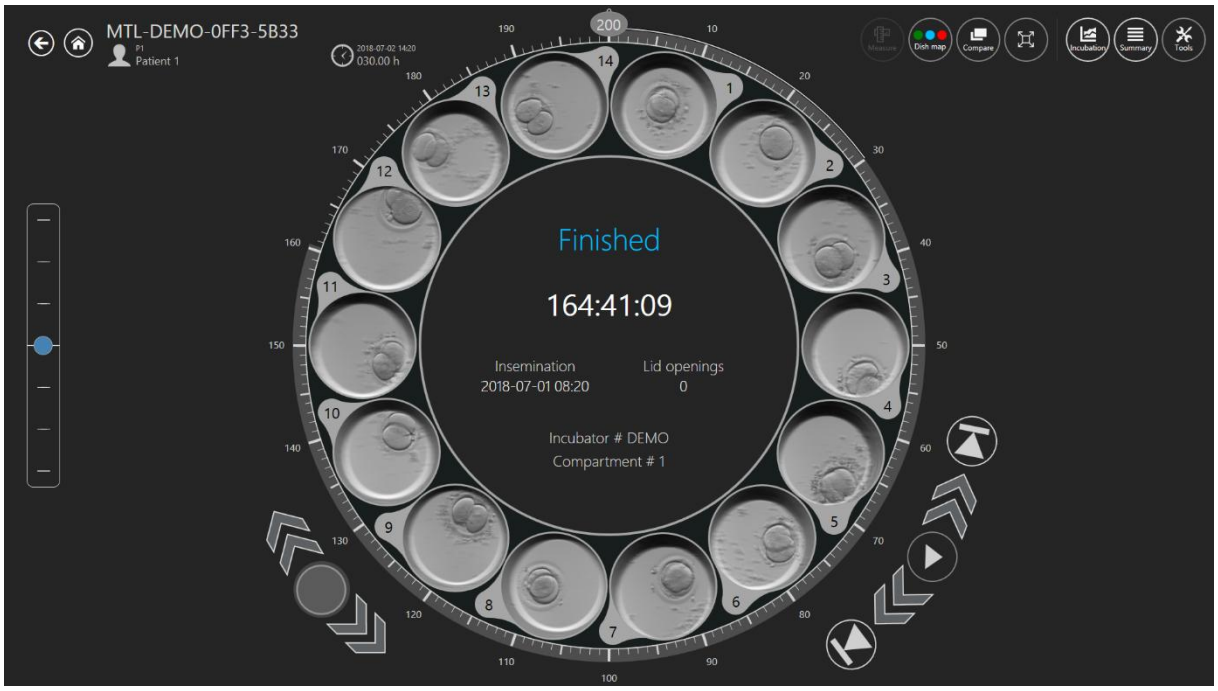
Obrázok 7.11 Ponuka časozberného snímania

Časozbernú snímku tu možno zadať dvojitým kliknutím na konkrétnu časozbernú snímku, ktorú chce používateľ otvoriť.

7.3.2 Časozberný pohľad

Časozberný súbor údajov sa otvára buď z hlavného zobrazenia zoznamu časozberných snímok (dvojitým kliknutím na požadovanú časozbernú snímku), zo zobrazenia konkrétneho pacienta alebo zo zobrazenia liečby konkrétneho pacienta.

Po otvorení sa zobrazí zobrazenie revolveru s filmovými súbormi.



Obrázok 7.12 Časový pohľad na konkrétneho pacienta

Zobrazenie obsahuje 14 jamiek jednej misky CultureCoin®. Niekedy sa môže jamka zobraziť ako neaktívna (pozri obrázok 7.13) a používateľ ju nebude môcť vybrať. Ak chcete aktivovať alebo

deaktivovať konkrétnu jamku, pozrite si „Používateľskú príručku multiroom IVF inkubátorov rodiny MIRI TL“.

Obrázok 7.13 Označenie neaktívnej jamky

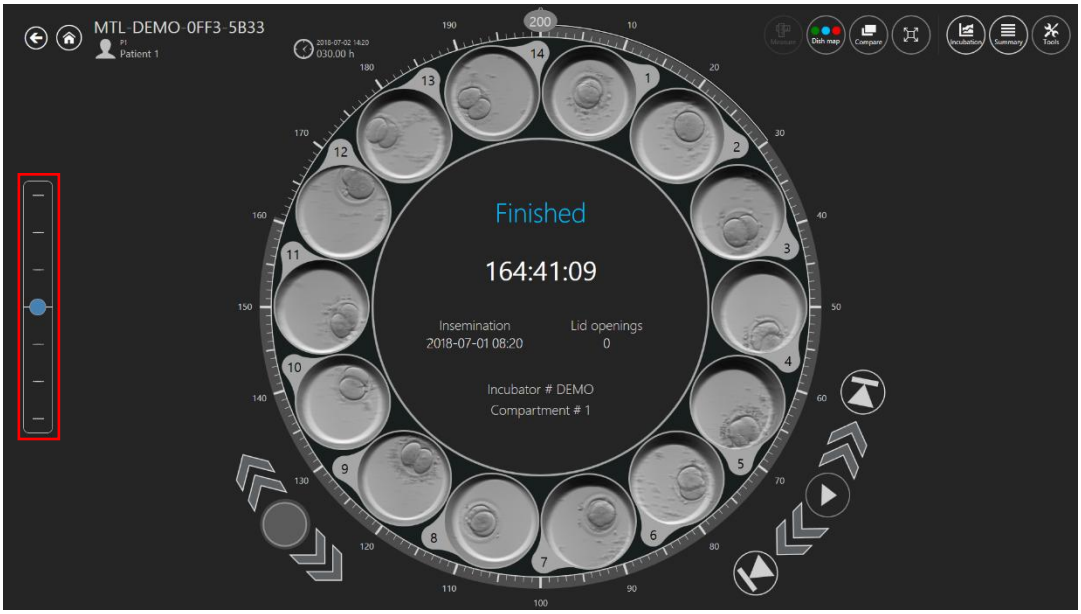
Keď je jamka aktívna, používateľ ju môže vybrať a zobrazí sa v strede zobrazenia revolveru. Kliknutie na aktívnu jamku umožňuje anotáciu, meranie, porovnávanie a ďalšie činnosti a zároveň zväčšuje pohľad na jamku.

V strede zobrazenia sa nachádza oblasť, kde sú uvedené niektoré potrebné informácie, ako napríklad:

- Číslo inkubátora.
- Číslo komory.
- Čas inseminácie.
- Otváranie veka počas časozberného snímania.
- Časový stav: „Čaká sa“ alebo „Dokončené“.

V ľavom hornom rohu zobrazenia časozberného snímania je uvedené identifikačné číslo časozberného snímania a informácie o pacientovi.

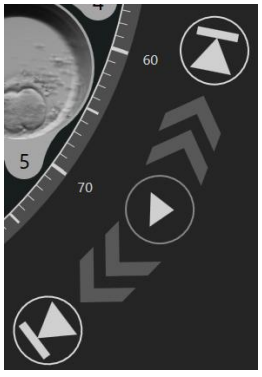
Naľavo od revolverového pohľadu sa nachádzajú posuny ohniskovej roviny.



Obrázok 7.14 Posun ohniskovej roviny

Bude obsahovať počet krokov, v ktorých bola časozberná snímka vytvorená (t. j. 3, 5 alebo 7). Pomocou prsta alebo myši môže používateľ posúvať modrú značku nahor a nadol, aby posunul všetky snímky súčasne cez všetky možné ohniskové roviny. Ohnisková rovina sa nedá zobraziť samostatne pre rôzne jamky. Všetkých 14 jamiek bude vždy v rovnakej ohniskovej rovine.

Päť ovládacích prvkov prehrávača videa sa nachádza vpravo dole, v blízkosti hlavného revolverového zobrazenia. Umožňujú používateľovi pohybovať sa vo filme, pozastaviť ho, stlačiť tlačidlo prehrávania alebo preskočiť na začiatok či koniec filmu.

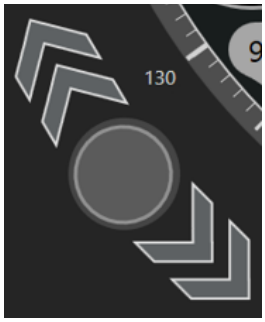


Obrázok 7.15 Ovládacie prvky prehrávača videa

Na rýchly výber požadovaného času možno použiť aj kruhový ukazovateľ času okolo zobrazenia revolvera. Vybraný čas sa zobrazuje hore vľavo od zobrazenia revolveru, v blízkosti trinástej jamky.

Obrázok 7.16 Vybraný čas

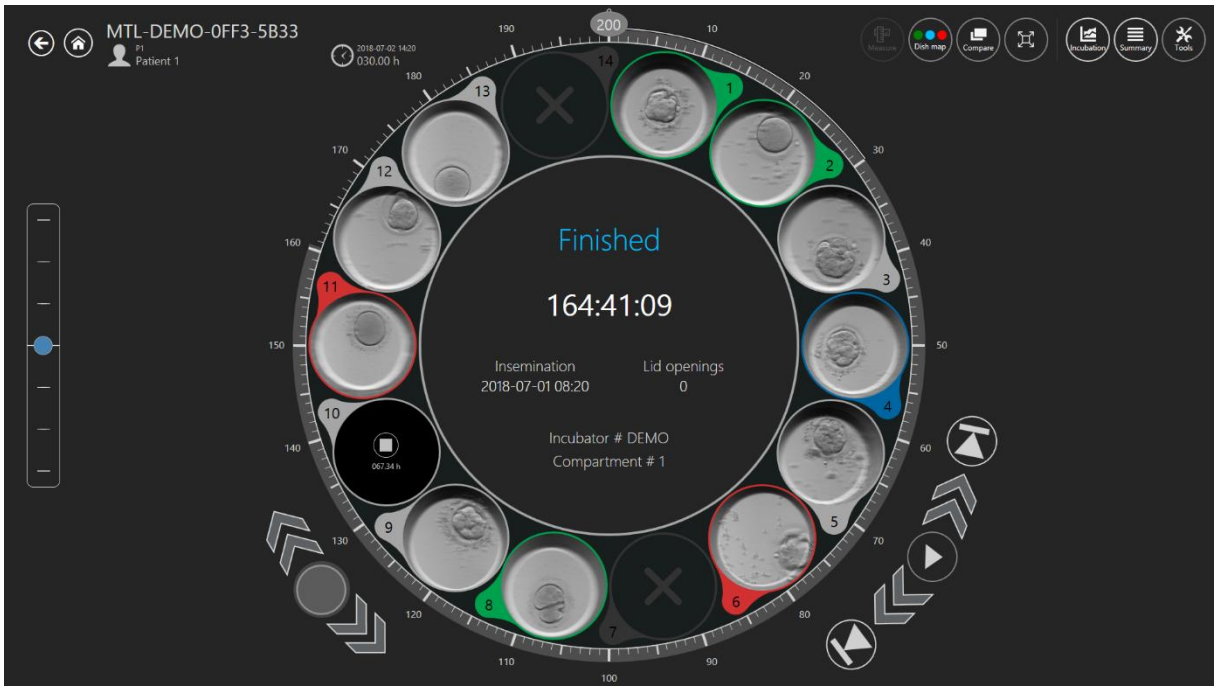
Ovládacie prvky navigácie sa nachádzajú v ľavej dolnej časti revolverového zobrazenia. Zobrazí sa číslo aktuálne vybranej jamky, ako aj šípky, ktoré umožňujú používateľovi prejsť na ďalšiu/predchádzajúcu jamku v systéme CultureCoin®.



Obrázok 7.17 Ovládacie prvky navigácie jamky

Na preskočenie na ďalšiu jamku je tiež možné použiť kombináciu dvoch tlačidiel na klávesnici (ľavé tlačidlo Alt + tlačidlá so šípkou vľavo/vpravo).

Keď sa konkrétna jamka v aktívnom časozbernom zázname zastaví v určitom čase v režime LiveView multikomorového inkubátora IVF rady MIRI® TL, softvér Viewer to označí v časozbernom zobrazení. Softvér zobrazí symbol štvorca a konkrétny čas zastavenia časozberného snímania.

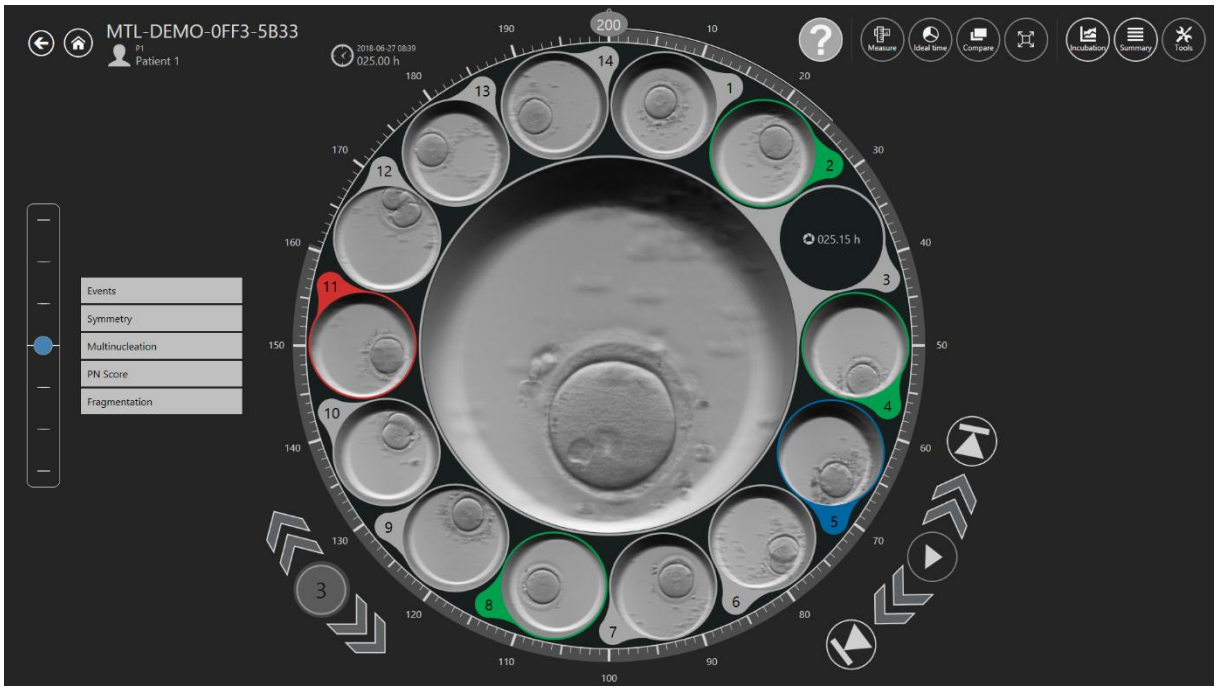


Obrázok 7.18 Časozberný pohľad na konkrétneho pacienta so 1 zastavenými časozbernými zábermi

Obrázok 7.19 Pohľad na časozberný záznam, ktorý bol zastavený o 67.34 h

7.3.2.1 Anotácie

Používateľ môže kliknúť ľavým tlačidlom myši na ľubovoľnú jamku s embryom, čím sa jamka zväčší na stred revolvera (presunie sa do „aktívnej oblasti“). Táto akcia trochu zmení zobrazenie ponuky, v ktorej môže používateľ začať používať integrovaný systém anotácií. Jeho štruktúra je založená na položke „Udalosti“, ktorá sa nachádza v ponuke naľavo od revolverového kolieska.

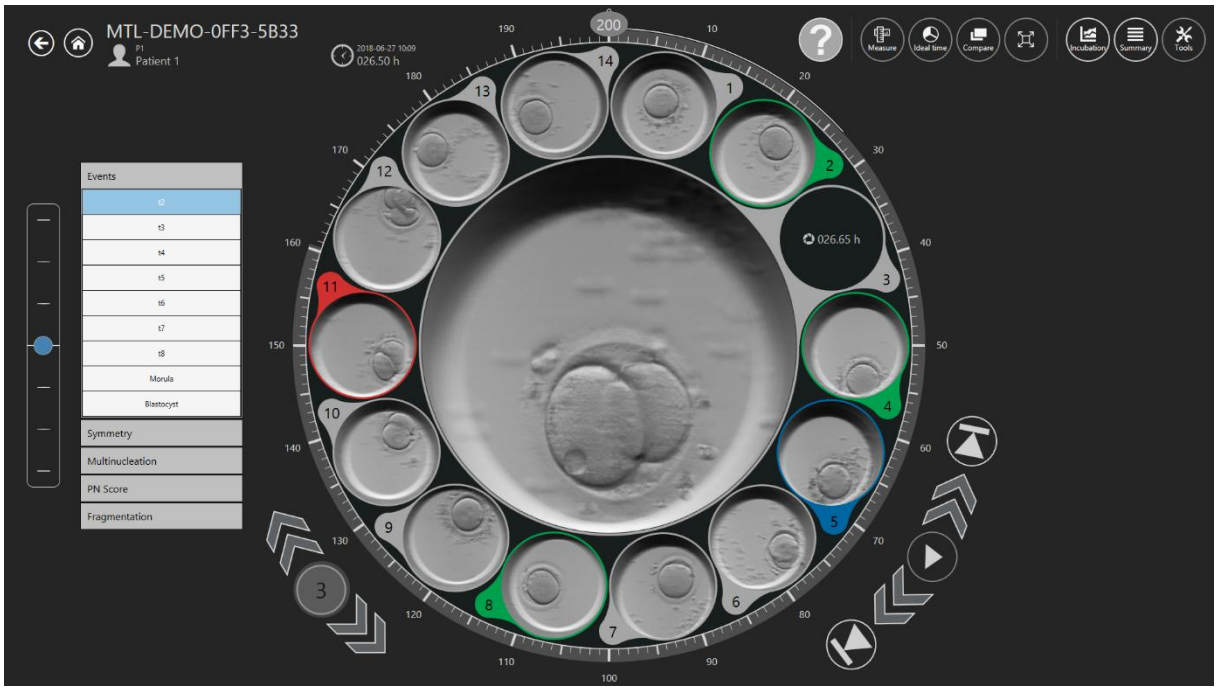


Obrázok 7.20 Zobrazenie časozbernej anotácie

Číslo jamky aktuálne vybranej jamky CultureCoin® sa zobrazí v ovládacích prvkoch navigácie po jamkách.

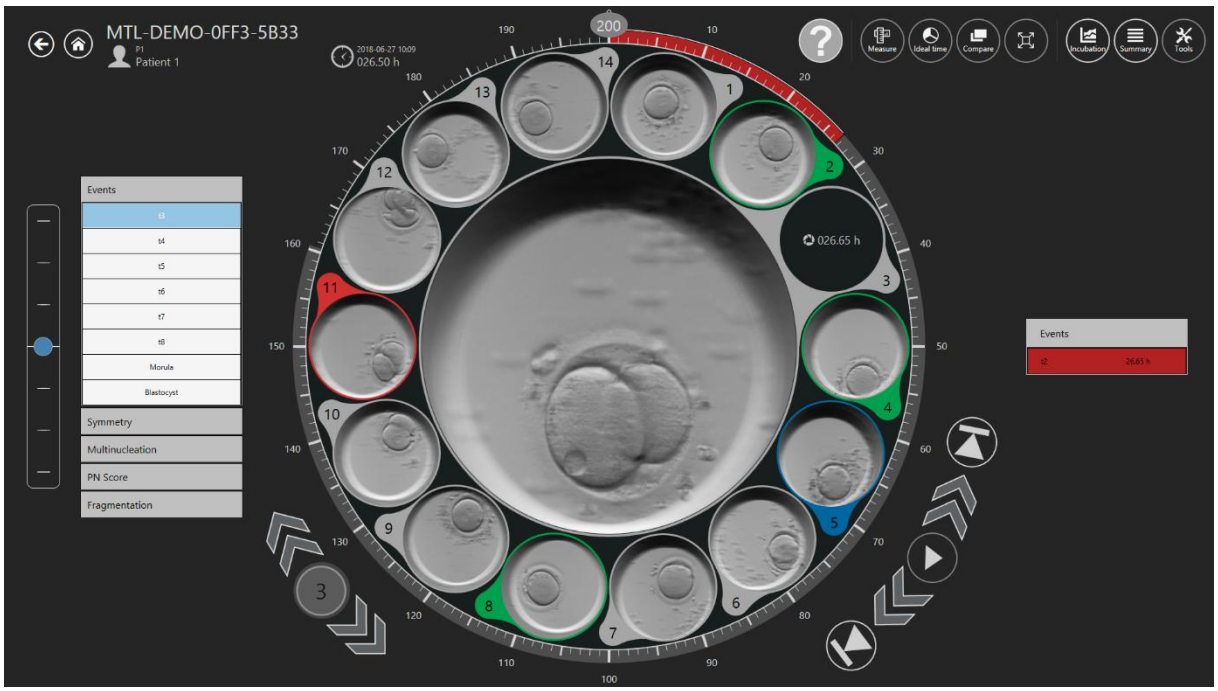
Keď používateľ pozoruje udalosť, ktorá sa odohráva vo filme, napríklad vidí rozdelenie na dvojbunkové embryo – potom dvakrát klikne na „t2“ v zozname udalostí.

Na preskočenie na ďalšiu anotáciu je možné použiť kombináciu dvoch tlačidiel na klávesnici (ľavé tlačidlo Control + tlačidlá so šípkou vľavo/vpravo).



Obrázok 7.21 Zobrazenie pred pridaním novej udalosti

Teraz sa t2 presunie na pravú stranu zobrazenia časozbernej snímky a časová os až po udalosť sa zafarbí príslušnou farbou anotácie.



Obrázok 7.22 Zobrazenie po pridaní novej udalosti

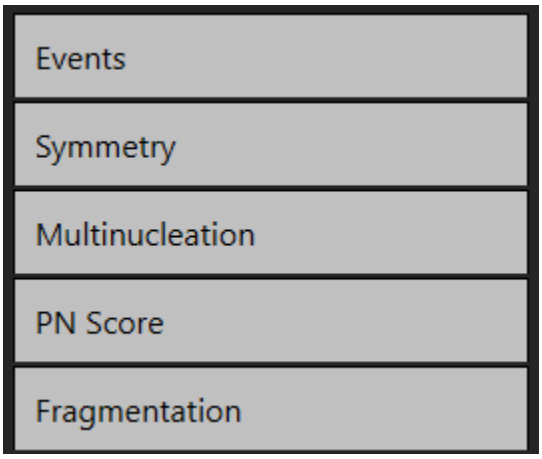
Keď sa všetkým udalostiam priradí čas, embryo sa anotuje. To, koľko udalostí (úroveň anotácie) chce používateľ použiť, je úplne na jeho uvážení a závisí od kritérií výberu, ktoré klinika používa. Akákoľvek nesprávna anotácia sa dá rýchlo presunúť späť (odstrániť) dvojitým kliknutím na ňu na strane výsledkov.

Anotácie sú uložené v databáze.

Anotácie si môže používateľ prispôsobiť (viac informácií nájdete v časti „7.6.1 Úprava/vytváranie anotácií“ v používateľskej príručke).

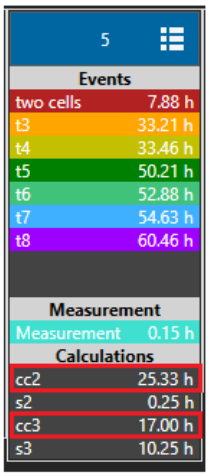
V predvolenej podobe ponuka anotácií obsahuje (pozri obrázok 7.23):

- Udalosti (t2 - t8, Morula, Blastocysta)
- Symetria (rovnomerná alebo nerovnomerná)
- Multinukleácia (MN 1c, MN 2c)
- Skóre PN (1PB, 2PB, 2PN, syngamia, miznutie PN, 1PN, Z1, Z2, Z3, Z4, centrálne, centrálne bočne, bočne).
- Fragmentácia (5 %, 10 %, 15 %, 20 % alebo zvrátenie)



Obrázok 7.23 Ponuka anotácií

Výsledky udalostí sa automaticky vypočítajú a zobrazia sa v zozname výsledkov „Súhrnné zobrazenie“ a v tabuľke skupiny anotácií „Správa“ po priradení času udalostiam. Napríklad tabuľka skupiny anotácií „Správa“ môže zobrazovať časový rozdiel medzi určitými deleniami bunkového cyklu, t. j. cc2 = t3 - t2; cc3 = t5 - t3.



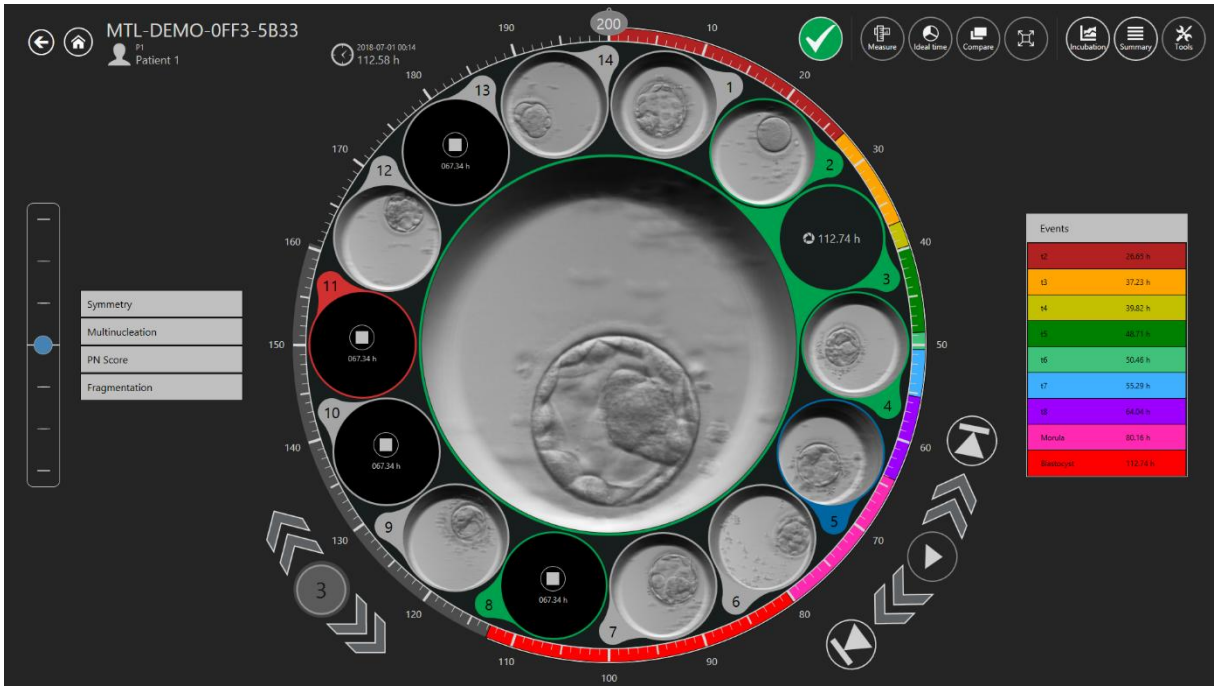
ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
Events	two cells	7.88h
	t3	33.21h
	t4	33.46h
	t5	50.21h
	t6	52.88h
	t7	54.63h
	t8	60.46h

ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
Measurement	Measurement	0.15h

ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
Calculations	cc2	25.33h
	s2	0.25h
	cc3	17h
	s3	10.25h

Obrázok 7.24 Výpočty času delenia buniek v zobrazení Súhrn a Správa

Na obrázku nižšie je embryo v aktívnej oblasti. Zoznam udalostí je otvorený a t2 bol priradený čas, preto bol presunutý do výsledku (t. j. bol anotovaný).

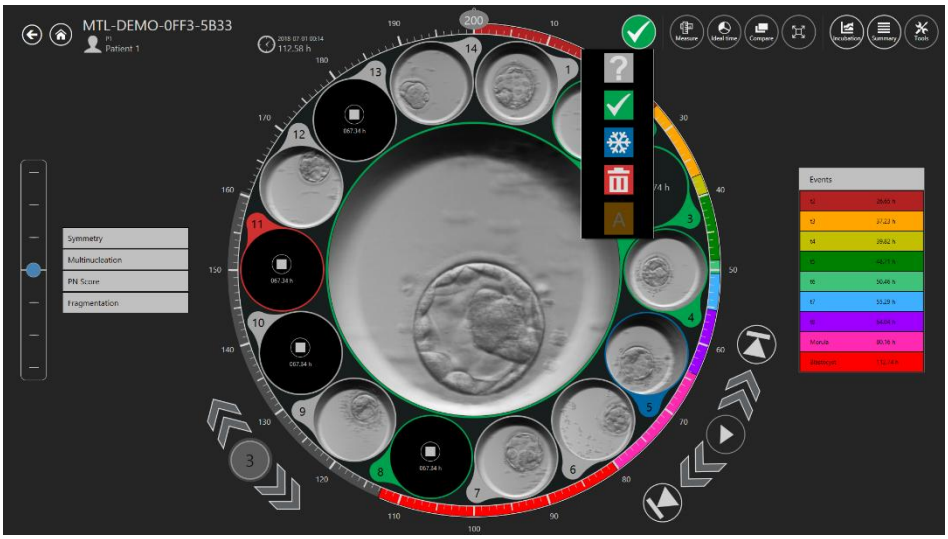


Obrázok 7.25 Vybraná anotácia udalosti „dve bunky“

Po ukončení procesu selekcie (alebo po presných výsledkoch procesu v počiatočnom štádiu) možno embryám priradiť farby, ktoré označujú rozhodnutie.

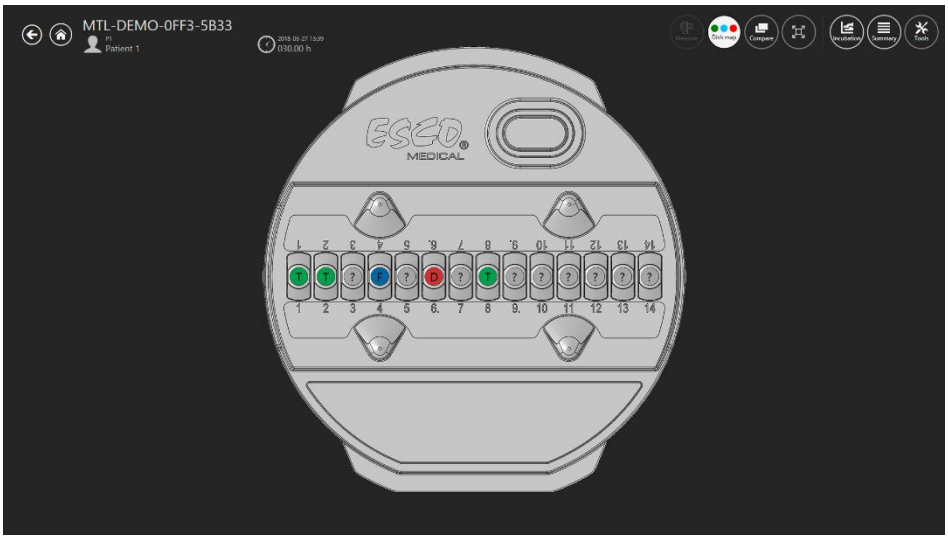
Žiadna farba znamená žiadne rozhodnutie, zelená znamená presun, červená znamená vyradenie, modrá znamená zmrazenie. Stav embrya „A“ je neaktívny a je zobrazený tmavším písmom; všetky ostatné stavy embrya sú aktívne a sú normálne zobrazené na obrázku nižšie.

Priradenie sa vykonáva na ikone v pravom hornom rohu (pozri obrázok 7.26).



Obrázok 7.26 Výber stavu embrya

Kliknutím naň sa zobrazí rozbaľovací zoznam, v ktorom je možné vybrať požadovaný stav. Okolo jamky s embryom sa objaví farebný krúžok a zmení sa aj farba polohy na mape misky.



Obrázok 7.27 Mapa misiek

7.3.2.2 Merania embryí

V pravom hornom rohu hlavného časozberného zobrazenia sa nachádza tlačidlo „Meranie“. Až keď sa požadovaná jamka nachádza v „aktívnej oblasti“ revolvera, aktivuje sa tlačidlo „Merať“. V opačnom prípade bude tlačidlo neaktívne. Taktiež sa tlačidlo „Mapa misiek“ zmení na tlačidlo „Ideálny čas„.

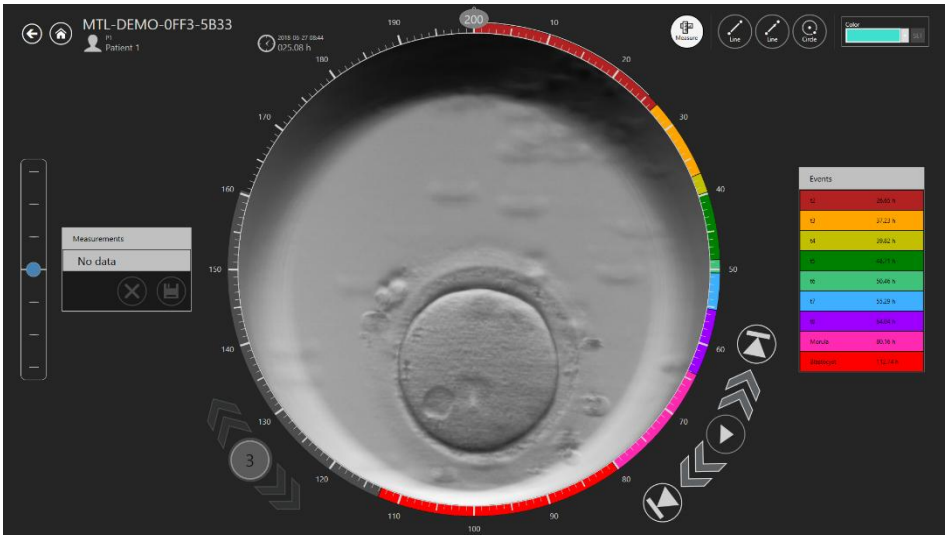
Obrázok 7.28 Aktívne a neaktívne tlačidlo „Meranie“ v prehliadači MIRI® TL Viewer

Po stlačení tlačidla „Meranie“ sa zobrazia tri nové možnosti merania.

Obrázok 7.29 Tri možnosti merania

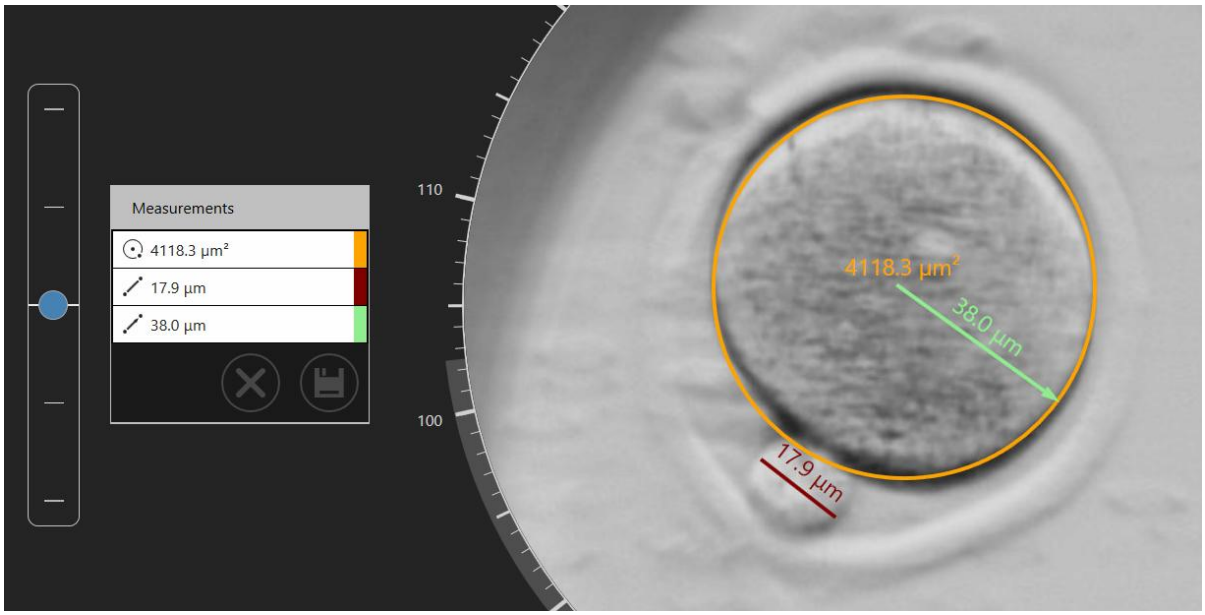
Môžete si vybrať z 2 typov merania čiary a 1 merania kruhu. Pre jednoduchšie určenie je možné vybrať aj farbu požadovaného merania embrya.

Keď sa zobrazia 3 možnosti merania, používateľ nemôže robiť poznámky a predchádzajúce funkcie nebudú k dispozícii.



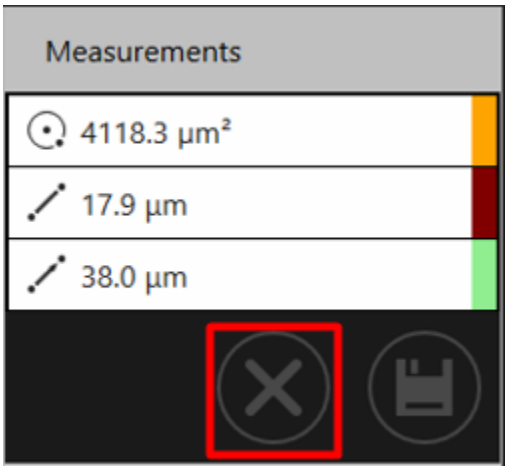
Obrázok 7.30 Zobrazenie celého merania

Na obrázku nižšie sú na časozbernom snímku vidieť 3 pridané merania.



Obrázok 7.31 Pridané merania na časozbernom snímku

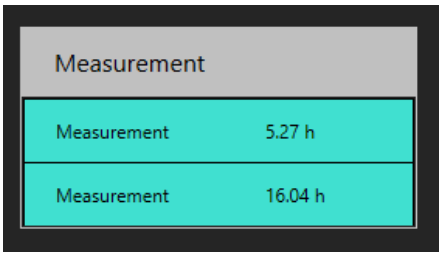
Dvojklikom na nechcené meranie ho môžete odstrániť. Stlačením tlačidla „×“ vymažete **všetky merania**.



Obrázok 7.32 Tlačidlo „×“

Po uložení meraní sa na pravej strane hlavného časozberného zobrazenia zobrazí „Merania“.

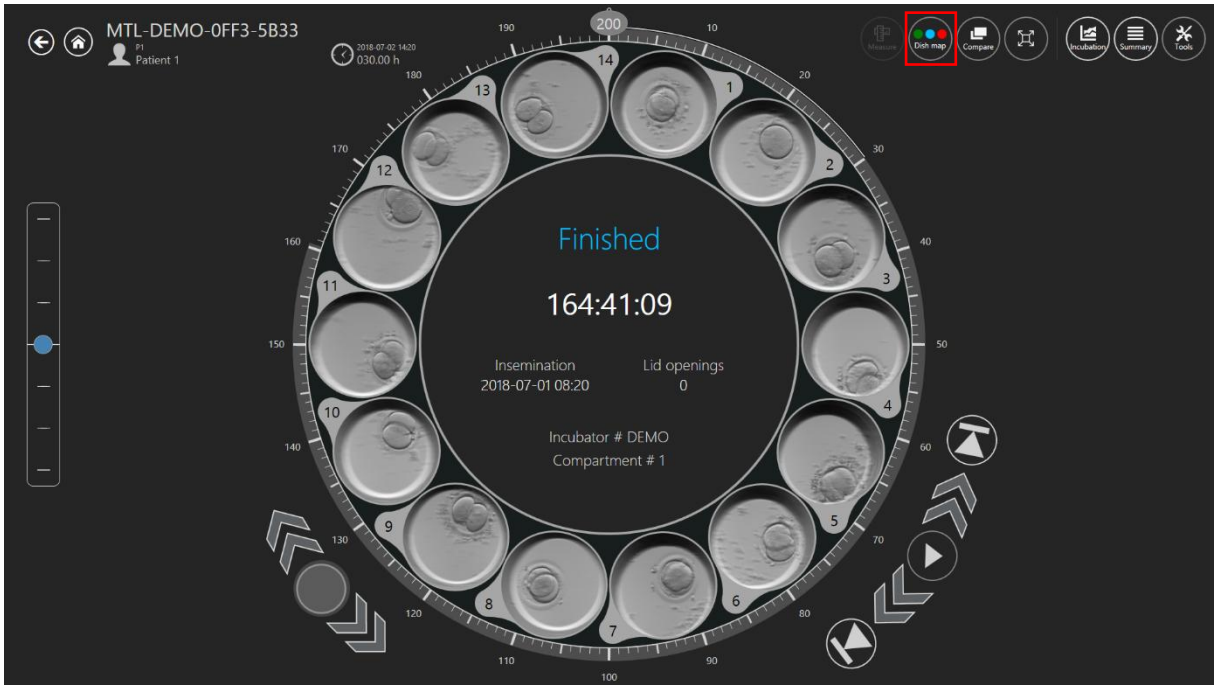
Keď sa vytvorí meranie alebo sa upraví existujúce, používateľ nemôže zmeniť aktuálne zobrazený čas (t. j. posuvník času je neaktívny), kým sa zmeny merania neuložia alebo nezrušia.



Obrázok 7.33 Príklad meraní vykonaných v určitom čase

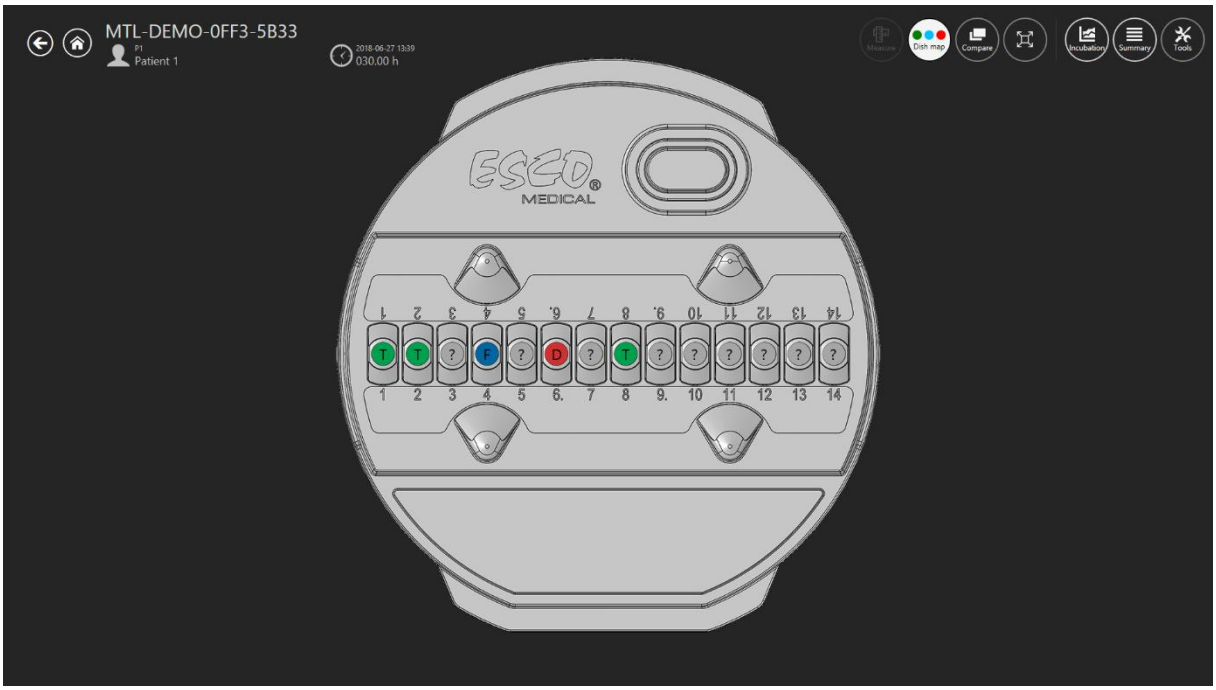
7.3.2.3 Mapa misiek

Tlačidlo „Mapa misky“ otvorí zobrazenie, ktoré zobrazuje umiestnenie embryí v miske CultureCoin® a vybraný stav embrya. Mapu misky možno vytlačiť alebo použiť počas prenosu alebo manipulácie s embryami.



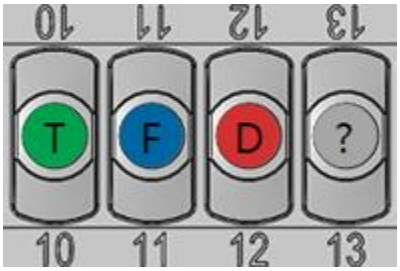
Obrázok 7.34 Tlačidlo „Mapa misky“

Uistite sa, že ste zrušili výber akejkoľvek jamky v časti „Active area“, aby ste videli tlačidlo „Dish map“.



Obrázok 7.35 Mapa misiek

Zelená farba (T) znamená, že embryo je vhodné na prenos, červená (D) - na vyradenie, modrá (F) na zmrazenie a značka „?“ znamená, že používateľ nezvolil stav embrya.

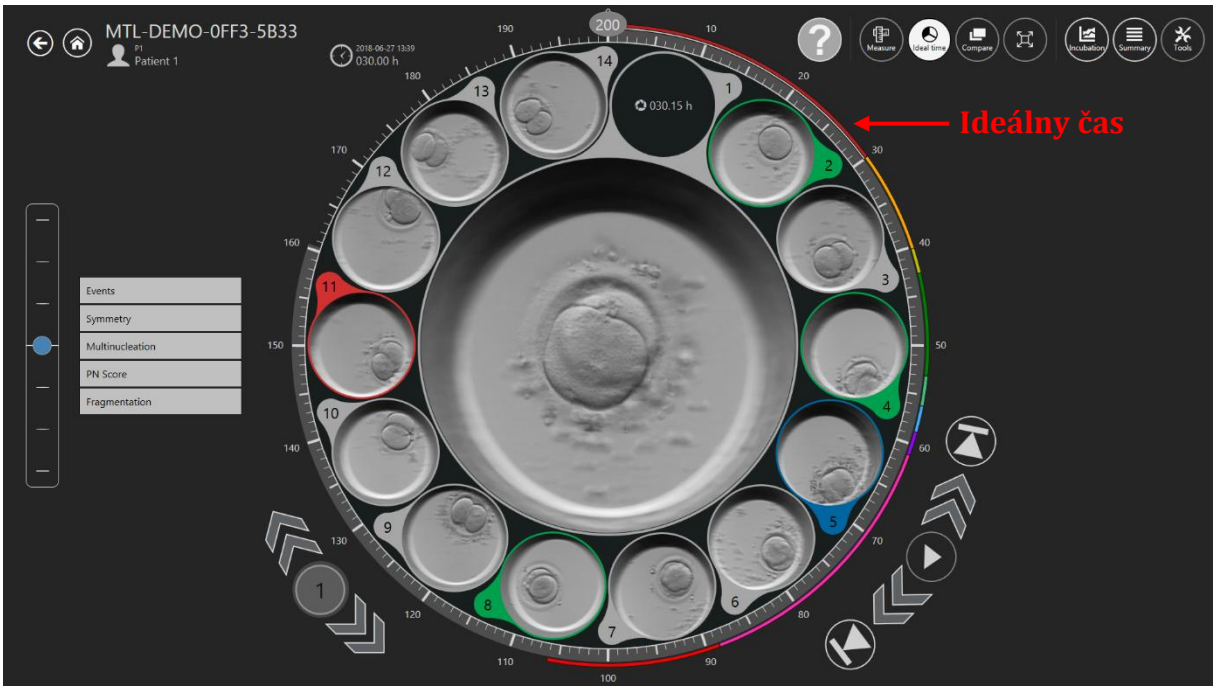


Obrázok 7.36 Možnosti anotácie mapy misiek

7.3.2.4 Ideálny čas

Tlačidlo ideálneho času otáča krúžkom okolo revolverového kolieska „ON/OFF“ (ZAP./VYP.). Podfarbuje „ideálnu“ časovú dĺžku konkrétnej udalosti (znázornené na obrázku 7.37 nižšie).

Ak by napríklad ideálny čas pre fázu t2 mal byť 28 hodín, farebná čiara sa zastaví na časovej značke 28. Teraz je možné rýchle vizuálne porovnanie ideálneho a anotovaného parametra. Čím viac sa parametre zhodujú, tým ideálnejšie je embryo.



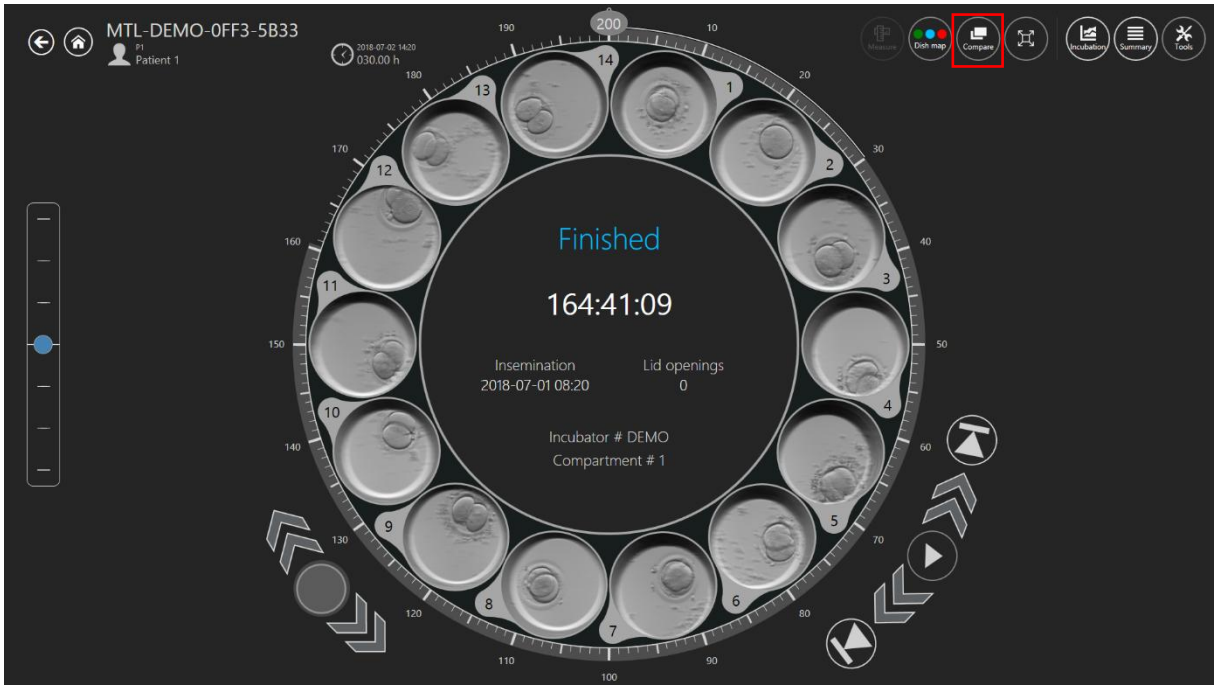
Obrázok 7.37 Ideálne časy zobrazené okolo revolvera

Používateľ si môže sám nastaviť ideálne časy, pretože parametre sa môžu na rôznych klinikách líšiť vzhľadom na rôzne metodiky.

Viac informácií o tom, ako zmeniť ideálne časy konkrétnej udalosti, nájdete v časti „7.6.1 Úprava/vytvorenie anotácie“ v používateľskej príručke.

7.3.2.5 Porovnanie embryí

Tlačidlo „Porovnať“ umožňuje maximalizovať až šesť embryí vedľa seba na podrobnejšie porovnanie, ak je ťažké urobiť výber.



Obrázok 7.38 Tlačidlo „Porovnanie“

Kliknite na tlačidlo „Porovnanie“ a potom vyberte jednu jamku (ak ešte nebola vybraná). Zobrazí sa v strede. Potom si z ostatných jamiek vyberte ďalšiu, o ktorú máte záujem. Výberom druhej jamky sa zobrazenie zmení na zobrazenie Porovnanie.

V zobrazení Porovnať je možné vybrať ďalšie jamky (celkovo až 6), ktoré sa majú porovnať súčasne.

Pri výbere viac ako 2 jamiek sa celková veľkosť jamky zmenší.

Obrázok 7.39 Porovnanie pohľadu dvoch embryí

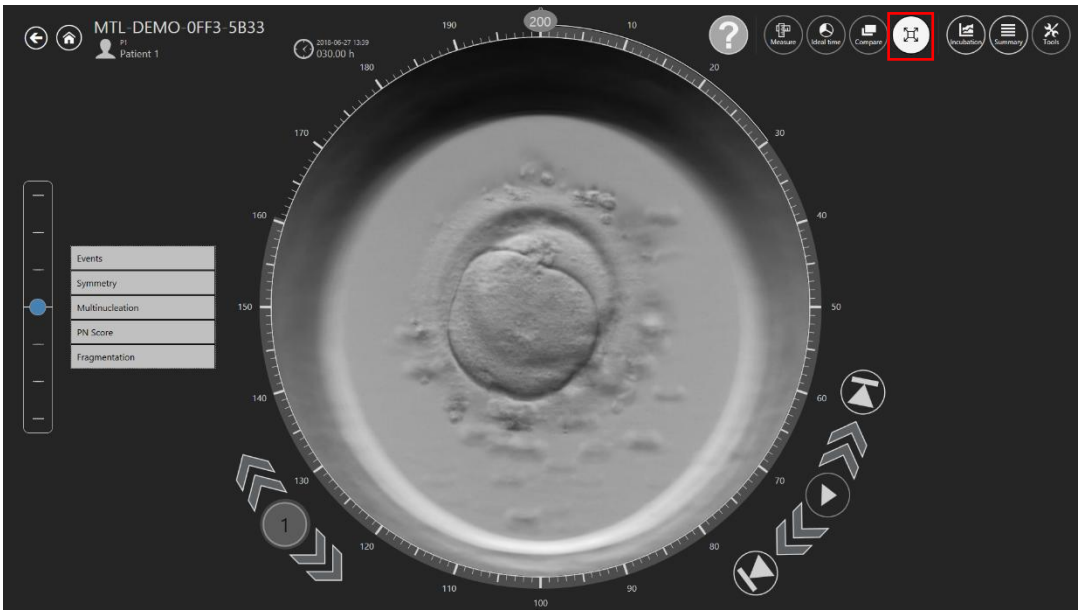
Obrázok 7.40 Zobrazenie porovnania viacerých embryí

Videoprehrávače môžete prehrávať samostatne alebo ich prepojiť stlačením tlačidla „Link“ v pravom hornom rohu obrazovky. Po prepojení videí sa ovládacie prvky videa sprístupnia len pri 1. jamke.

Obrázok 7.41 Prepojené zobrazenie „Porovnanie“

7.3.2.6 Maximalizácia obrazu

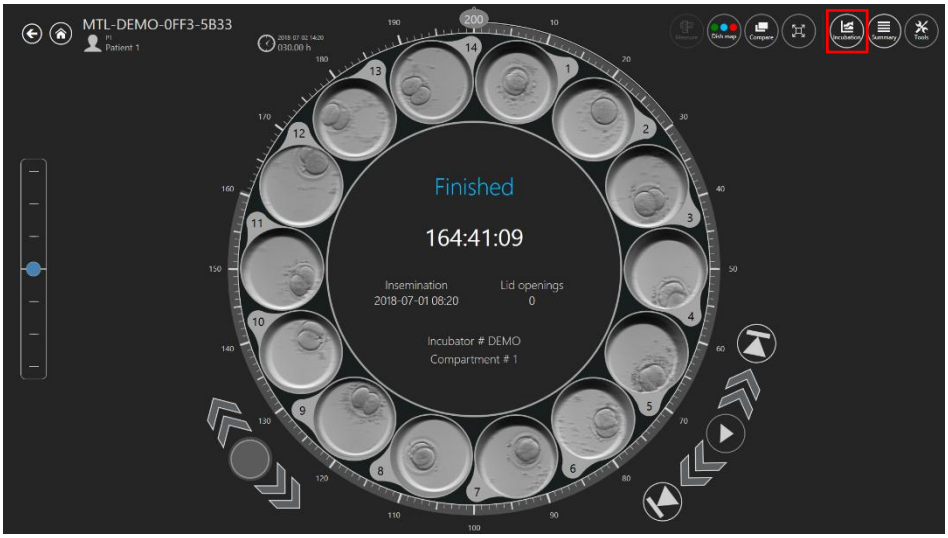
Tlačidlo „Maximalizovať“ umiestni zvolenú jamku do stredu revolvera, aby sa konkrétna jamka lepšie zobrazila. Vľavo dole sa nachádzajú ovládacie prvky navigácie. Zobrazuje sa tu číslo aktuálne vybranej jamky, ako aj šípky, ktoré umožňujú používateľovi prejsť na ďalšiu/predchádzajúcu jamku CultureCoin®.



Obrázok 7.42 Tlačidlo „Maximalizovať“ a následné zobrazenie

7.3.2.7 Zaznamenávania údajov o inkubácii

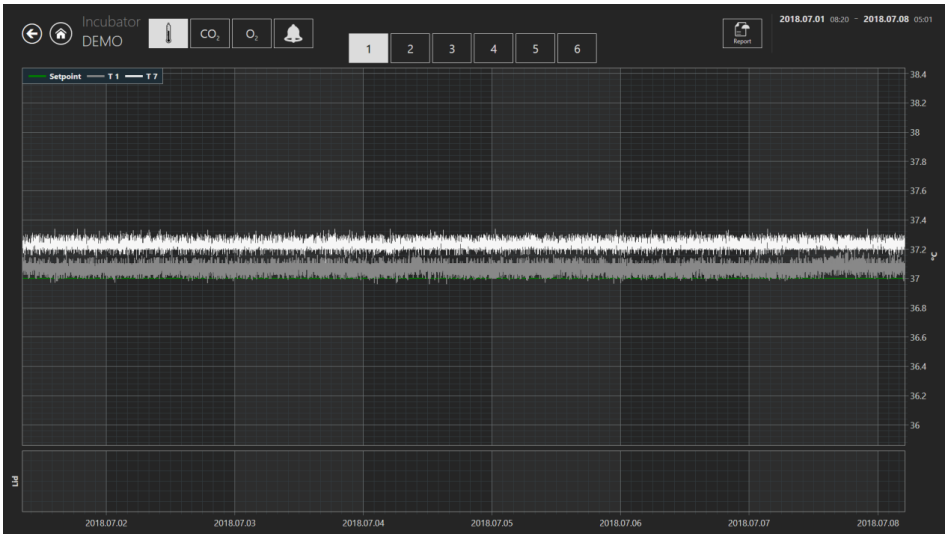
Tlačidlo „Inkubácia“ zobrazuje údaje o inkubácii pre viackomorový inkubátor IVF rady MIRI® TL, v ktorom sa nachádzal alebo nachádza CultureCoin®.



Obrázok 7.43 Tlačidlo „Inkubácia“

Tu sa zobrazujú údaje o inkubácii od momentu vykonania časového snímania.

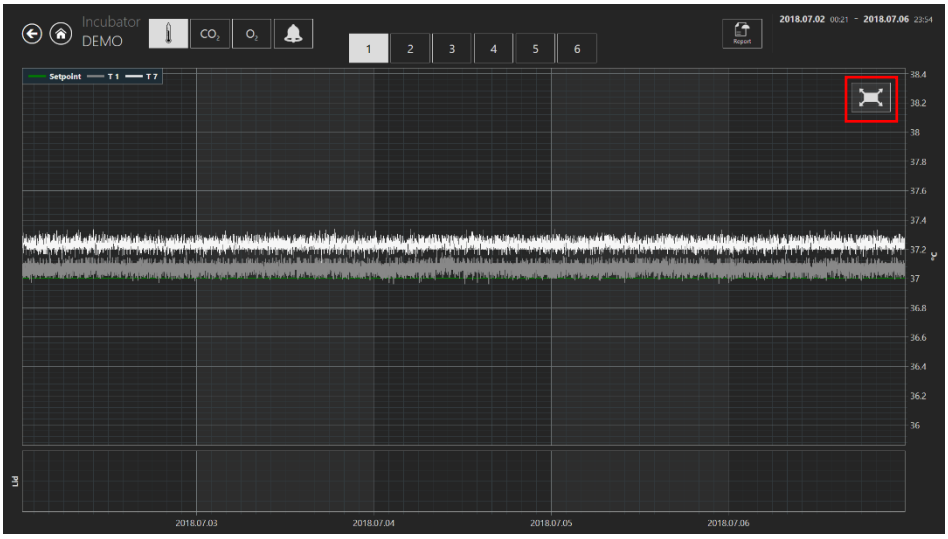
Používateľ si môže v ľavom hornom rohu vybrať medzi záznamom údajov o teplote, CO_2, O_2 a alarmom inkubácie.



Obrázok 7.44 Pohľad na teplotnú inkubáciu

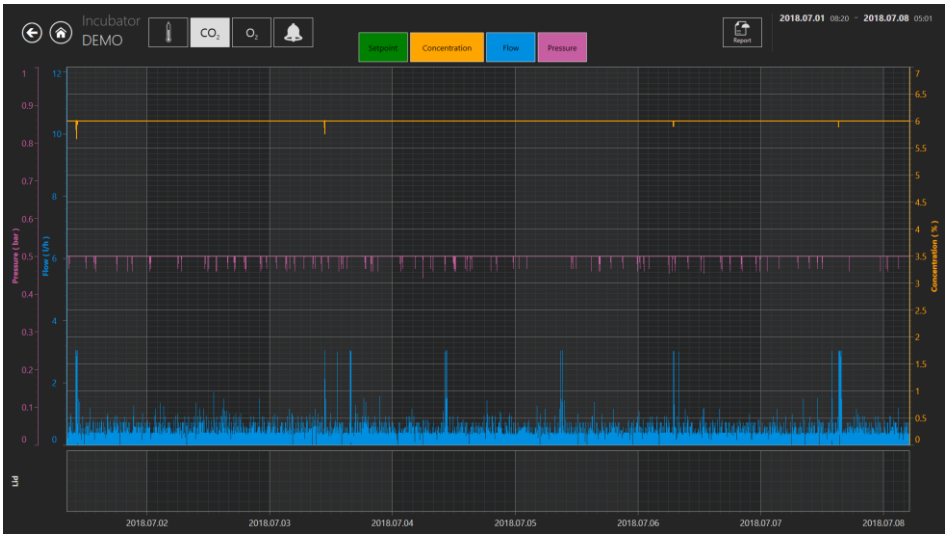
V hornej časti sa nachádzajú tlačidlá od 1 do 6, pomocou ktorých si používateľ môže vybrať požadovanú komoru. V tomto prípade sa vyberie komora číslo 1. Okrem hodnôt teploty zón T1 a T7 sa zobrazí aj požadovaná hodnota.

Funkcia priblíženia je k dispozícii po dotyku obrazovky a prejdení prstom (alebo počítačovou myšou) doľava nad oblasť, ktorá sa má priblížiť. Stlačením tlačidla na zmenšenie (označeného červeným obdĺžnikom) sa zobrazenie vráti späť do plného rozsahu.



Obrázok 7.45 Tlačidlo „Reset“

Stlačením tlačidla CO_2 sa presuniete zo zobrazenia údajov o teplote do zobrazenia údajov o plynoch CO_2.



Obrázok 7.46 Zobrazenie údajov o CO_2

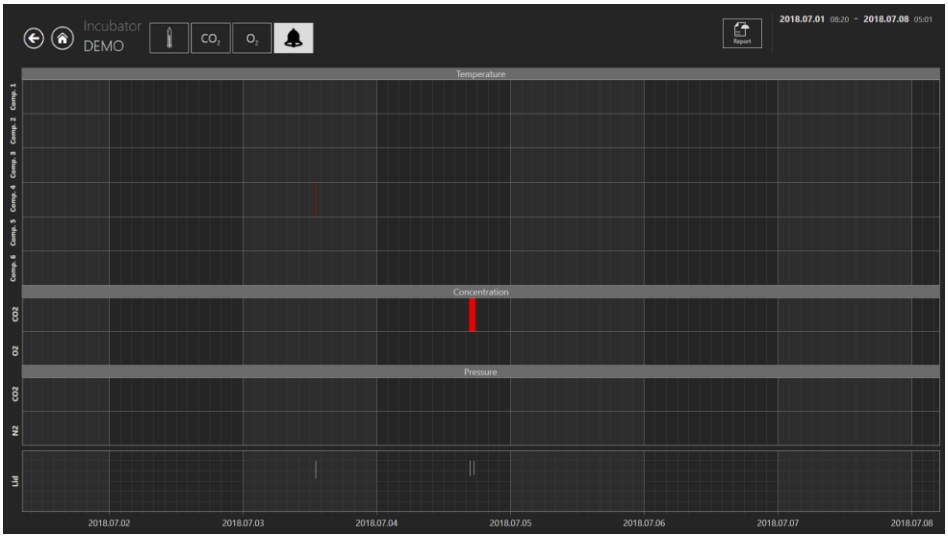
Používateľ môže zobraziť historické údaje o požadovanej hodnote koncentrácie plynu CO_2, koncentrácii, prietoku a tlaku.

Stlačením tlačidla O_2 sa presuniete zo zobrazenia údajov o plynoch CO_2 do zobrazenia údajov o plynoch O_2.

Obrázok 7.47 Zobrazenie údajov O_2

Používateľ môže vidieť historické údaje o nastavenej hodnote koncentrácie plynu O_2, koncentrácii, prietoku a tlaku plynu N_2.

Tlačidlo „Alarm“ vyvolá grafické zobrazenie alarmu.



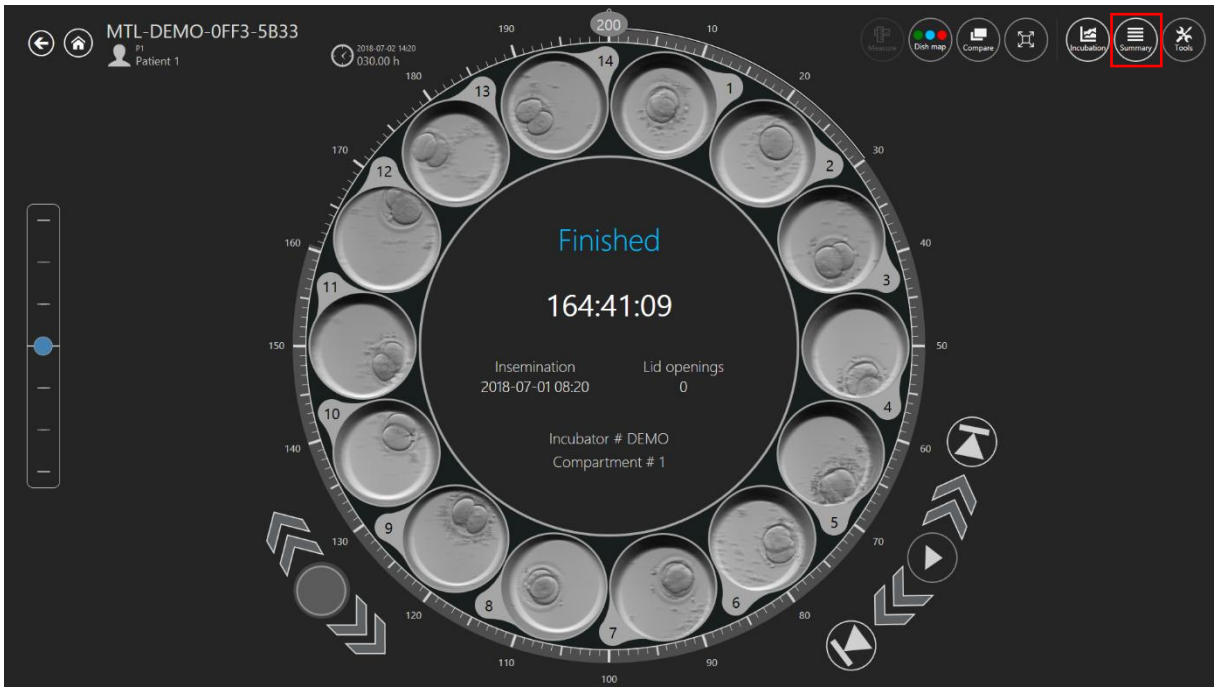
Obrázok 7.48 Grafické zobrazenie „alarmu“

Tlačidlo „Správa“ vyvolá režim reportovania. Všetky prebiehajúce parametre možno ľahko

zdokumentovať a vytlačiť ako správu alebo exportovať do PDF, Excelu alebo Wordu na pohodlné dodržiavanie noriem ISO pre riadenie kvality. (ďalšie informácie nájdete v časti „7.3.2.9 Funkcia exportu“ v používateľskej príručke).

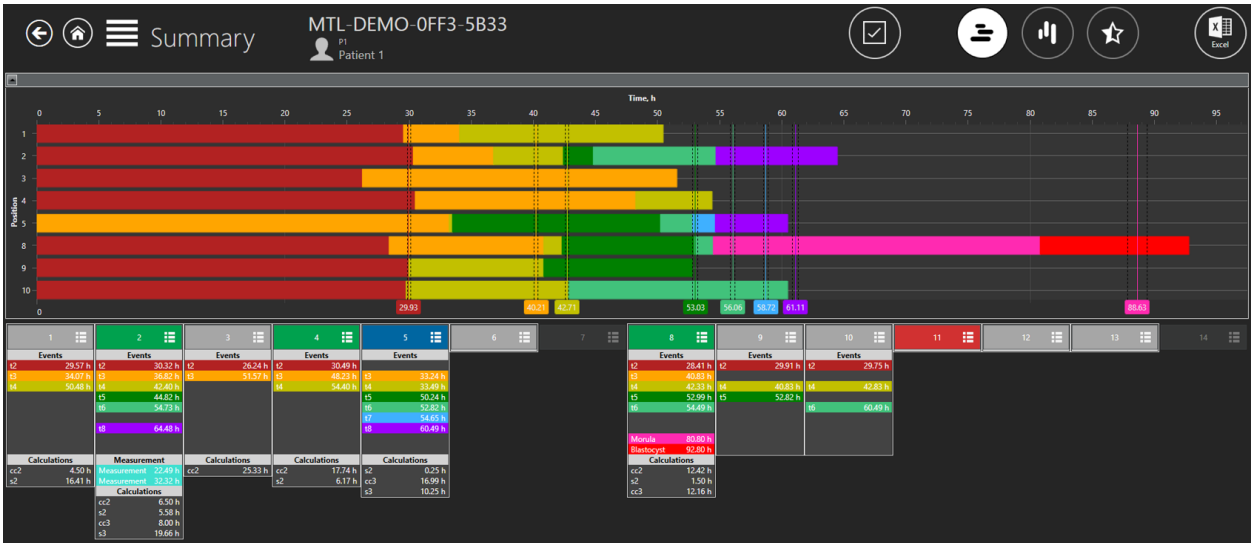
7.3.2.8 Súhrnné zobrazenie

Súhrnné zobrazenie pozostáva z dvoch rôznych grafických zobrazení, ktoré zobrazujú anotácie používateľa v priamom porovnaní.



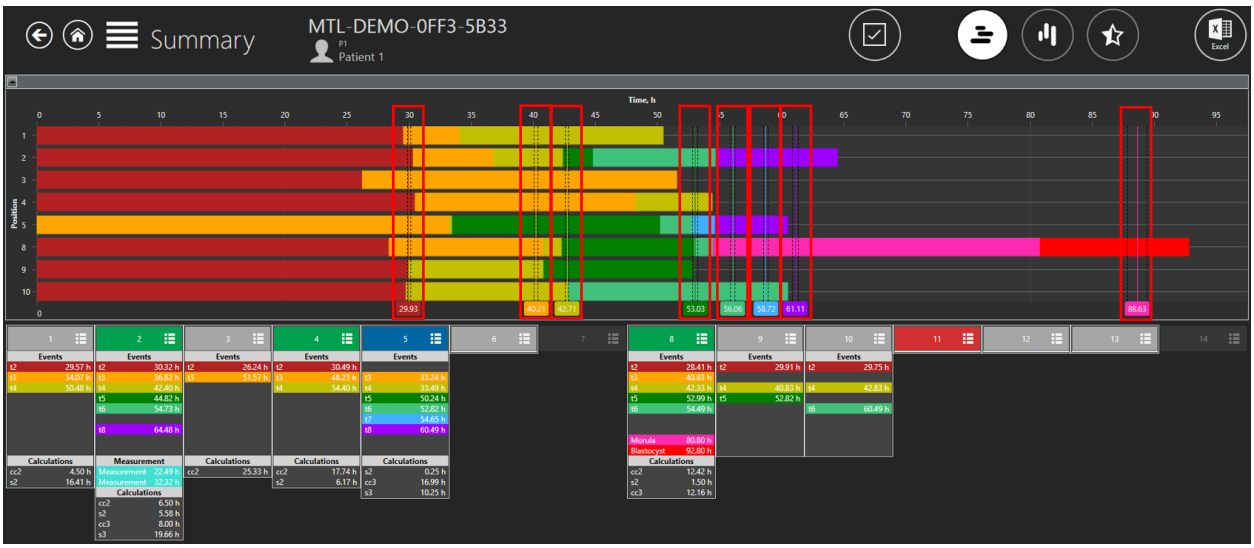
Obrázok 7.49 Tlačidlo „Súhrn“

V prvom zobrazení, ktoré sa otvorí, sú všetky aktívne jamky zobrazené ako rôzne riadky zarovnané zhora nadol vo vzostupnom poradí s ich číslami vľavo. V príklade (pozri obrázok 7.50) je na prvom mieste jamka číslo 1. Anotácie pre jamku číslo 1 sú zobrazené horizontálne a rozlíšené rôznymi farbami. Za jamkou č. 1 (smerom nadol) sa nachádza jamka č. 2 a anotácie k nej sú zobrazené podobným spôsobom. Tento princíp sa dá uplatniť aj na iné jamky.



Obrázok 7.50 Všetky vybrané pozície misiek v súhrnnom zobrazení

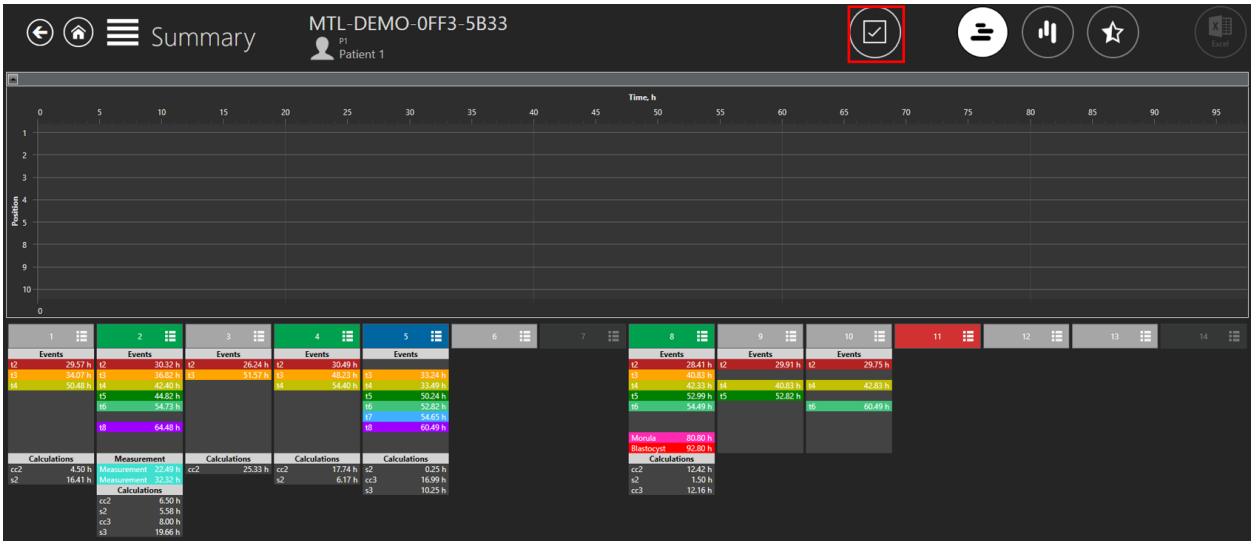
Ideálne časy sú zobrazené ako zvislé čiary s označením a farbou, ktorá ich reprezentuje.



Obrázok 7.51 Ideálne časy

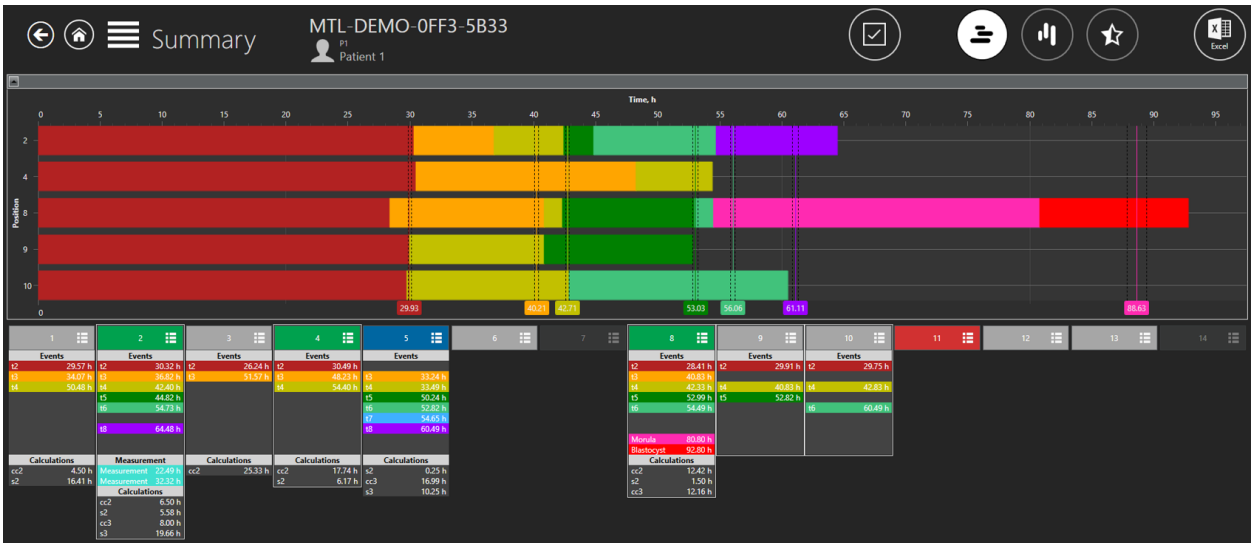
Čísla jamiek sú uvedené pod grafickými čiarami v hornej časti rôznych polí, kde sú anotované udalosti zobrazené textom a rôznymi farbami vertikálne usporiadanými.

V súhrnnom zobrazení je možné vybrať/zrušiť výber všetkých jedál kliknutím na začiarkavacie políčko.



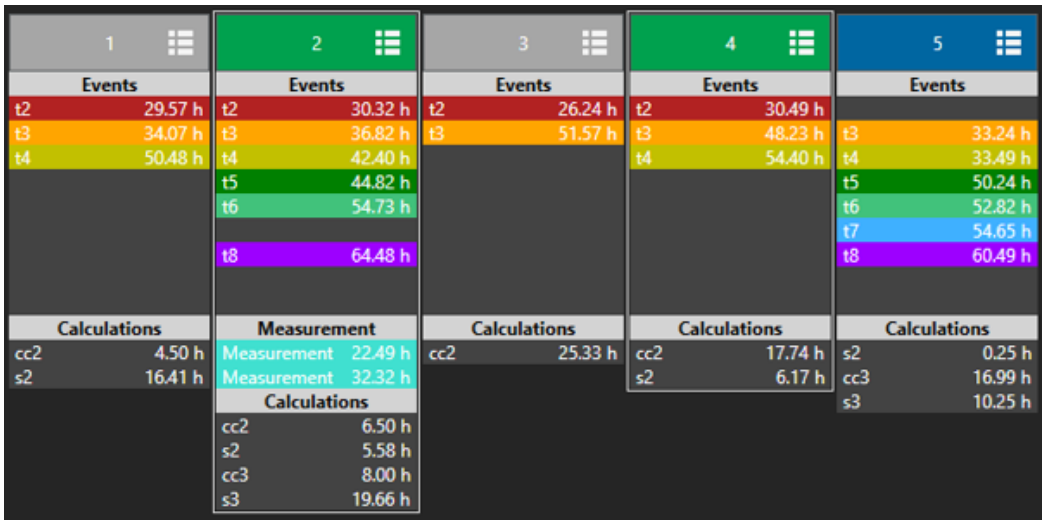
Obrázok 7.52 Všetky zrušené pozície misiek v súhrnnom zobrazení

Zobrazenie jamky na grafickej čiare je možné prepínať „ON/OFF“ (ZAP./VYP.) stlačením ľubovoľného miesta v zozname anotačných informácií o požadovanej jamke. Po výbere bude mať pole na misky biely obrys. Informácie v poliach, ktoré nemajú biely obrys, sa v horizontálnom zobrazení nezobrazia.



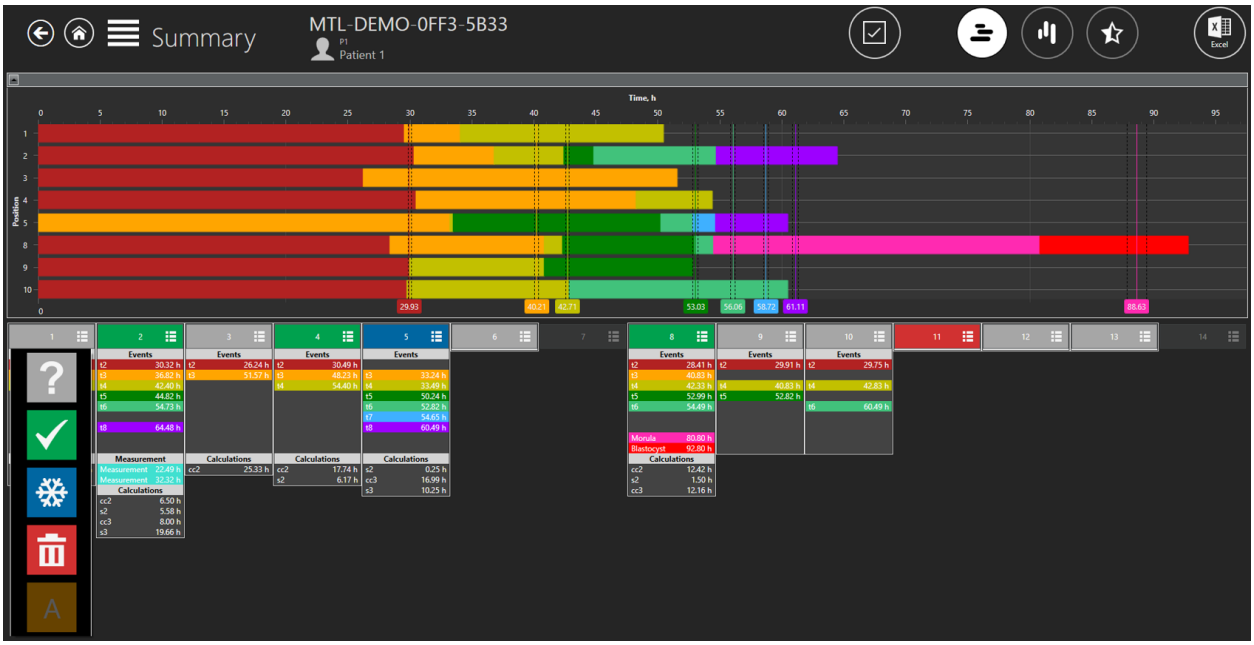
Obrázok 7.53 2, 4, 8, 9, 10 jamiek vybraných v súhrnnom zobrazení

Anotácie udalostí sú kvôli jednoduchšiemu porovnaniu zarovnané, ale rôzne merania a výpočty odvodené z anotácií sú uvedené normálne (t. j. nie sú zarovnané).



Obrázok 7.54 Anotácie udalostí sú zarovnané

V tomto zobrazení je možné pracovať s výberom stavu. Po kliknutí na číslo jamky 1 môže používateľ nastaviť stav výberu jamky v zozname, ktorý sa otvorí (kliknutie musí byť na pole s číslom jamky, nie pod ním, kde sa nachádzajú uvedené anotačné informácie).

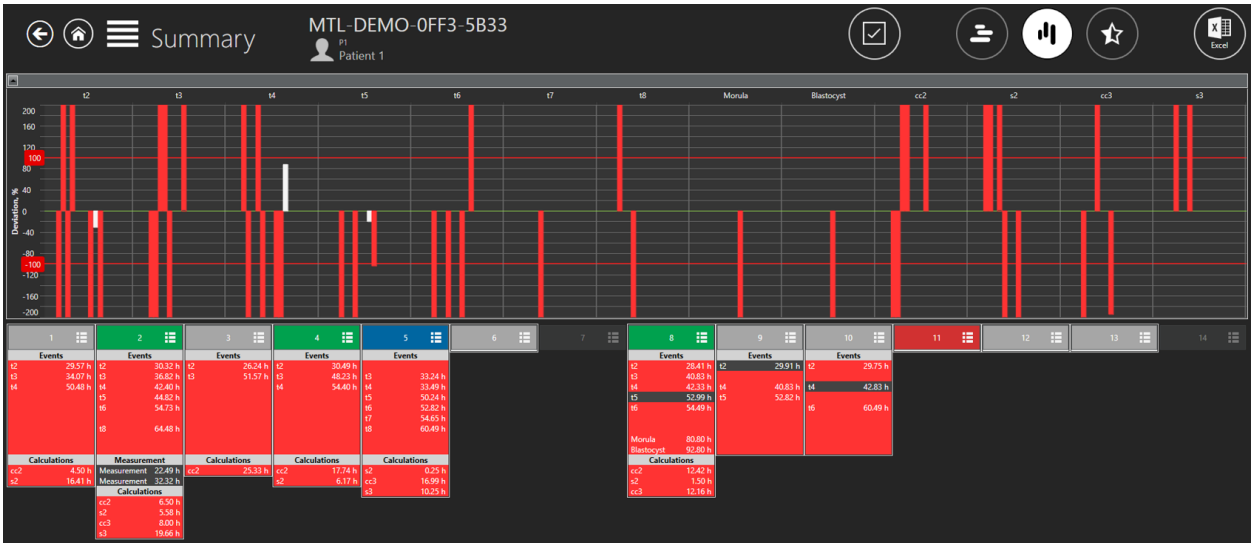


Obrázok 7.55 Možnosť výberu stavu misky vo vertikálnom súhrnnom zobrazení

Tu je možné nastaviť stav zoznamu. Zmení sa farba v zobrazení anotácií a na mape misiek. Stav „A“ je v nastaveniach deaktivovaný, takže obrázok je zobrazený tmavším písmom. Používateľ ho nemôže vybrať.

V druhom zobrazení súhrnu sú udalosti uvedené vertikálne v hornej časti. Pri každej udalosti je uvedená odchýlka od ideálneho času pre každú zo 14 jamiek. Ak je odchýlka > 100 %, čiara sa zmení na červenú.

V súčasnosti nie je možné jednoducho rozlíšiť, ktoré odchýlky patria ku ktorým jamkám. Vo všeobecnosti sú odchýlky usporiadané zľava doprava pre každú zo 14 jamiek.

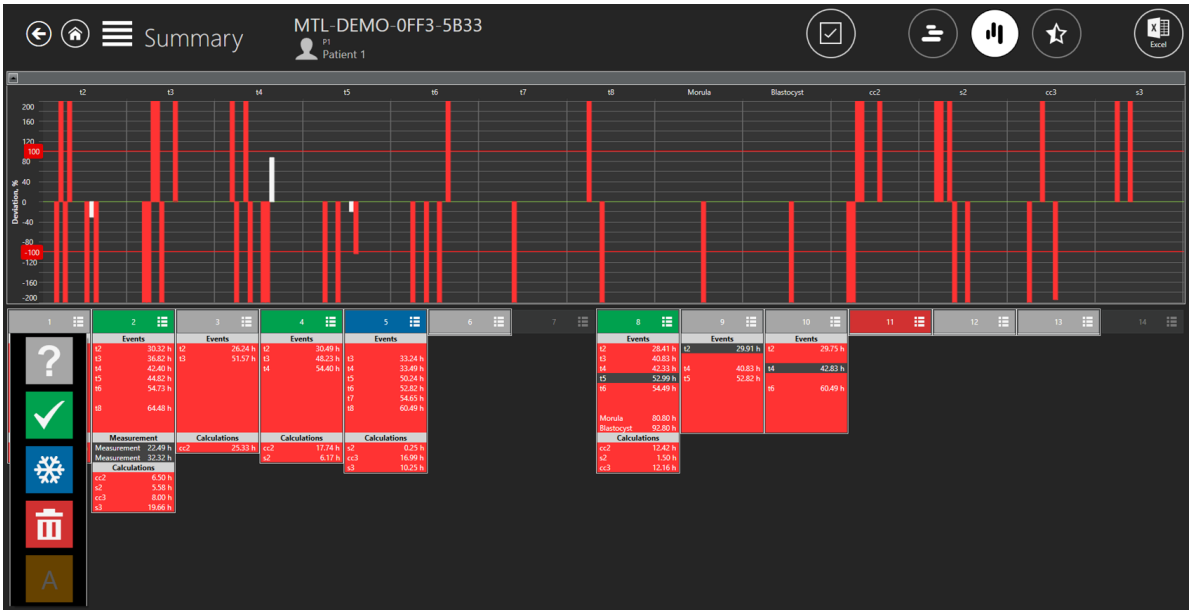


Obrázok 7.56 Vertikálne súhrnné zobrazenie

Grafické znázornenie jamky môžete opäť prepínať „ON/OFF“ (ZAP./VYP.) stlačením ľubovoľného miesta na uvedených informáciách o anotácii.

V tomto prípade je veľa prípadov, keď odchýlka dosahuje 200 %, preto je rozdiel medzi anotovaným a ideálnym časom 200 %.

V tomto zobrazení je možné pracovať s výberom stavu. Po kliknutí na číslo jamky 1 môže používateľ nastaviť stav výberu jamky v zozname, ktorý sa otvorí (kliknutie musí byť na pole s číslom jamky, nie pod ním, kde sa nachádzajú uvedené anotačné informácie).

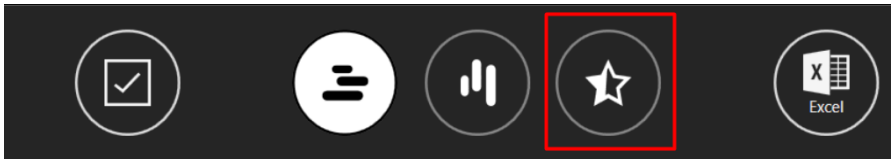


Obrázok 7.57 Možnosť výberu stavu misky v horizontálnom súhrnnom zobrazení

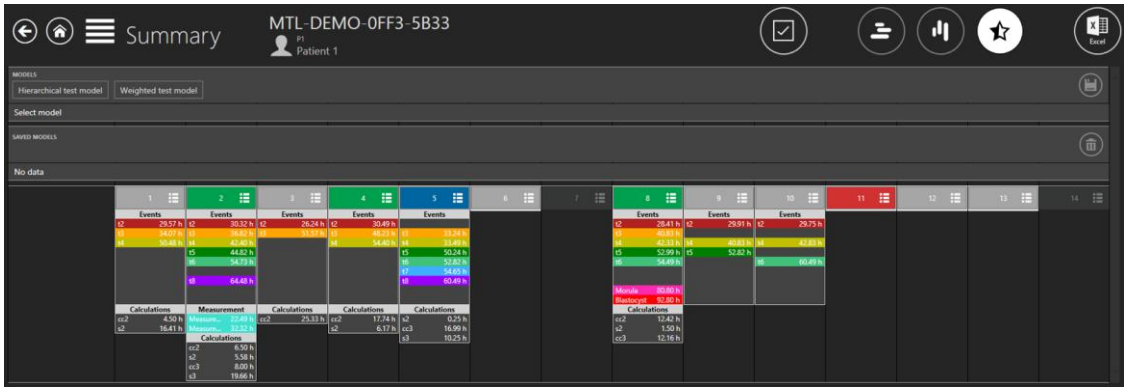
Tu je možné nastaviť stav. Zmení sa farba v zobrazení anotácií a na mape misiek. Stav „A“ je v nastaveniach zvolený ako neaktívny, takže obrázok je zobrazený tmavším písmom. Používateľ ho nemôže vybrať.

7.3.2.8.1 Súhrnné zobrazenie modelu hodnotenia embryí

Používateľ môže získať prístup k súhrnnému zobrazeniu modelu hodnotenia embryí stlačením tlačidla „Star“ (Hviezda) v hornej časti súhrnného zobrazenia.



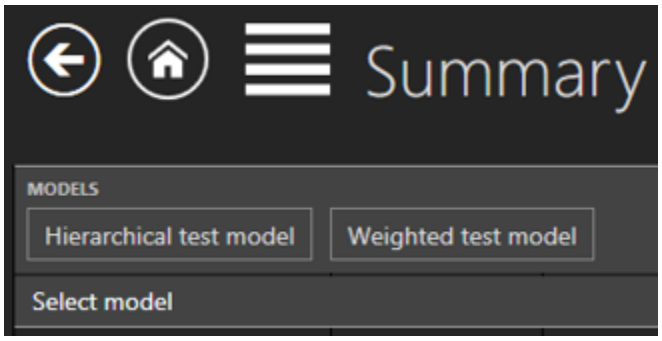
Obrázok 7.58 Tlačidlo „Hviezdička“ v súhrnnom zobrazení



Obrázok 7.59 Zhrnutie modelu skórovania embryí

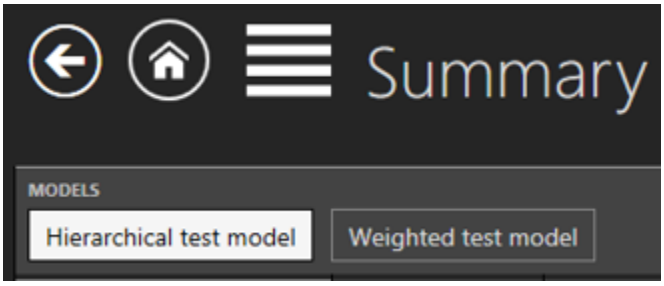
Prepojenie modelu hodnotenia s časozberným záznamom

V hornej časti obrazovky môže používateľ vidieť všetky aktívne modely hodnotenia embryí, ktoré boli vytvorené v ponuke „Nastavenia“.



Obrázok 7.60 Zoznam všetkých vytvorených modelov hodnotenia embryí

Vybraný model hodnotenia embryí sa po výbere zmení na biely.

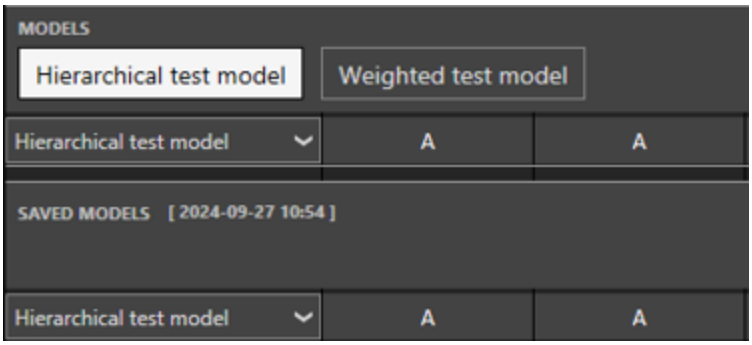


Obrázok 7.61 Vybraný „Hierarchický testovací model“

Po výbere požadovaného modelu hodnotenia embryí sa zobrazí hodnotenie modelu embryí a tlačidlo „Uložiť“ sa stane aktívnym.

Obrázok 7.62 Tlačidlo „Uložiť“

Po stlačení sa model hodnotenia embryí prepojí s časovým intervalom a umiestni sa pod zoznam modelov.



Obrázok 7.63 Hierarchický testovací model je teraz prepojený s časovým intervalom

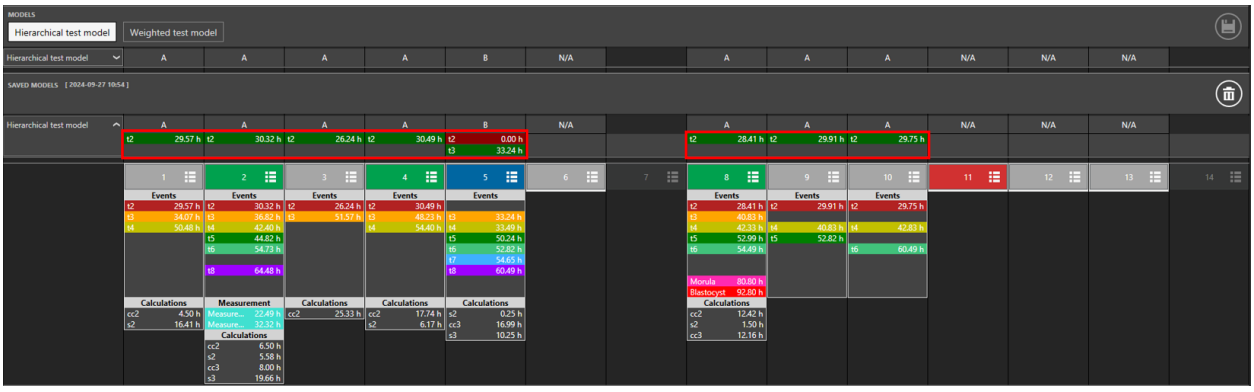
Po uložení modelu hodnotenia embryí sa zapíše dátum a čas jeho uloženia.

Keď je vybraný a uložený jeden model hodnotenia embryí, iný model hodnotenia embryí nie je možné uložiť do časového úseku.

Ak chcete pridať ďalší bodovací model embrya k časozbernému záznamu s prepojenými modelmi, prepojené modely sa musia odstrániť pred výberom viacerých požadovaných modelov a ich pridaním naraz.

Hierarchický model hodnotenia

V blízkosti vytvoreného hierarchického modelu hodnotenia sa nachádza symbol šípky smerujúcej nadol. Po jeho stlačení sa zobrazí zoznam všetkých vytvorených podmienených uzlov.



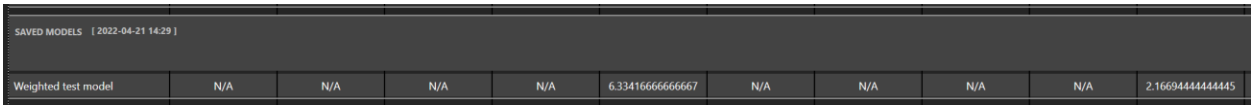
Obrázok 7.64 Zoznam všetkých podmienených uzlov, ktoré sú vytvorené v hierarchickom modeli hodnotenia

Ak pre jamky neexistujú žiadne anotácie, podľa čísla jamky sa napíše „N/A“. Ak je výsledok podmieneného uzla „True“, bude zelený; ak je „False“, bude červený, ako je vidieť na obrázku 7.64 vyššie.

Zmeny sa neuplatnia na uložený model skóre, ak je model skóre upravený v zobrazení „Nastavenia“.

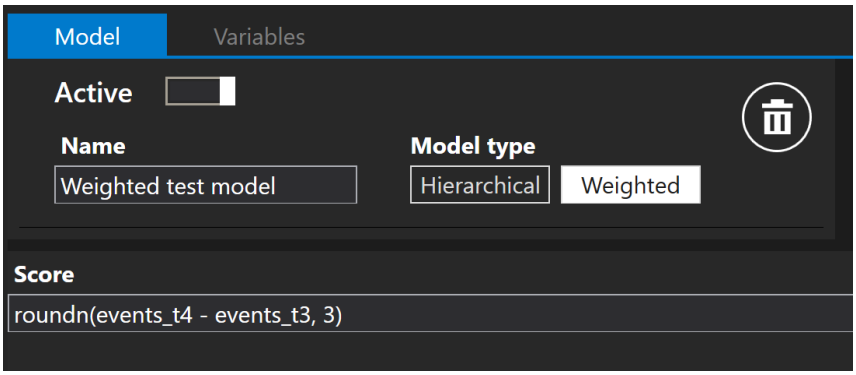
Model váženého skóre

Ak pre jamky neexistujú žiadne anotácie, podľa čísla jamky sa napíše „N/A“.



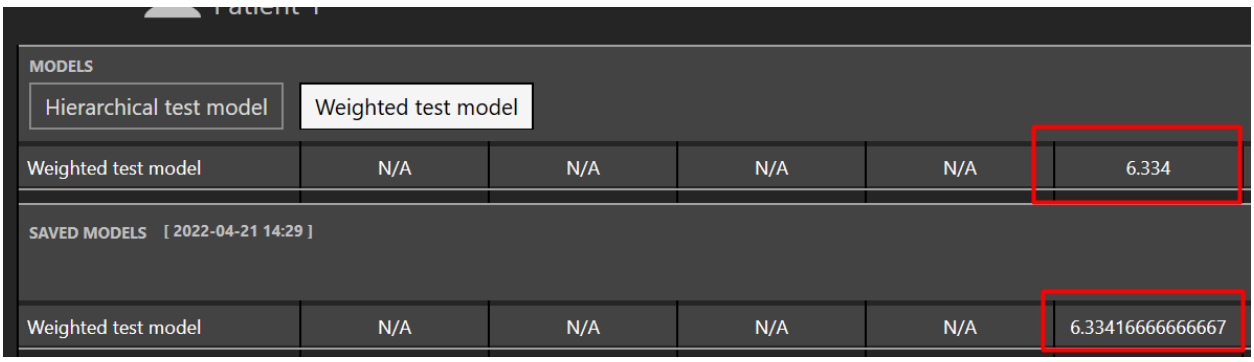
Obrázok 7.65 Výsledky všetkých anotácií s prepojeným modelom váženého skóre

Ako je vidieť na obrázku vyššie, existujú niektoré iracionálne výsledky. Používateľ môže upraviť vzorec modelu váženého skóre v zobrazení „Settings“ tak, aby výsledok zaokrúhlil (na obr. 7.66 je znázornené zaokrúhlenie výsledku na 3 čísla za čiarkou).



Obrázok 7.66 Upravený model váženého skóre tak, aby sa za čiarkou zobrazovali 3 čísla

Ako je vidieť na obrázku nižšie, uložený model nebol upravený, ale v zozname „MODELY“ sa zobrazujú upravené výsledky s 3 číslami za čiarkou.



Obrázok 7.67 Výsledky všetkých anotácií s prepojeným modelom váženého skóre

☞ **Zmeny sa neuplatnia na uložený model hodnotenia, ak je model hodnotenia upravený v „Nastaveniach“.**

Existujú matematické operácie, ktoré model váženého skóre podporuje:

1. **Základné operácie**:
   - Sčítavanie: „+“
   - Odčítavanie: „-“
   - Násobenie: „*“
   - Delenie: „/“
   - Modulo: „%“
   - Exponentizácia: „^“
   - Negácia: „!“

2. **Logické operácie**:
   - Menšie ako: „<“
   - Menšie alebo rovné: „<=“ alebo „≤“
   - Väčšie ako: „>“
   - Väčšie alebo rovné: „>=“ alebo „≥“
   - Rovné: „==“
   - Nie sú rovné: „!=“ alebo „≠“

Zoznam všetkých štandardných funkcií, ktoré model váženého skóre podporuje, je uvedený v tabuľke 7.1.

Tabuľka 7.1 Štandardné funkcie

Funkcia	Argumenty	Popis
sin	sin(A1)	Sínus
cos	cos(A1)	Kosínus
asin	asin(A1)	Arkussínus
acos	acos(A1)	Arkuskosínus
tan	tan(A1)	Tangens
cot	cot(A1)	Kotangens
atan	atan(A1)	Arkustangens
acot	acot(A1)	Arkuskotangens
loge	loge(A1)	Prirodzený logaritmus
log10	log10(A1)	Spoločný logaritmus
logn	logn(A1, A2)	Logaritmus
sqrt	sqrt(A1)	Druhá odmocnina

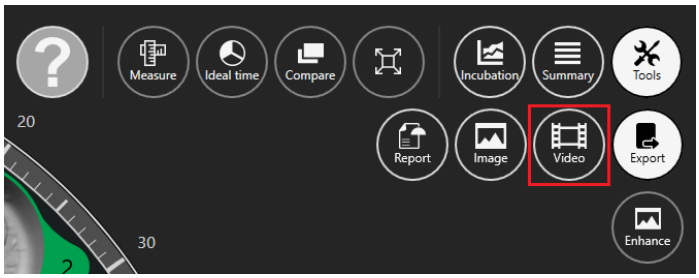
Funkcia	Argumenty	Popis
if	if(A1, A2, A3)	Funkcia if (ak)
max	max(A1, ..., An)	Maximum
min	min(A1, ..., An)	Minimum
avg	avg(A1, ..., An)	Priemer
medián	medián(A1, ..., An)	Medián
zaokrúhlenie	zaokrúhlenie(A1)	Zaokrúhlenie
roundn	zaokrúhlenie(A1,N)	Zaokrúhlenie čísla na N číslic za čiarkou
náhodné	náhodné()	Náhodné

7.3.2.9 Funkcia exportu

Ako exportovať video:

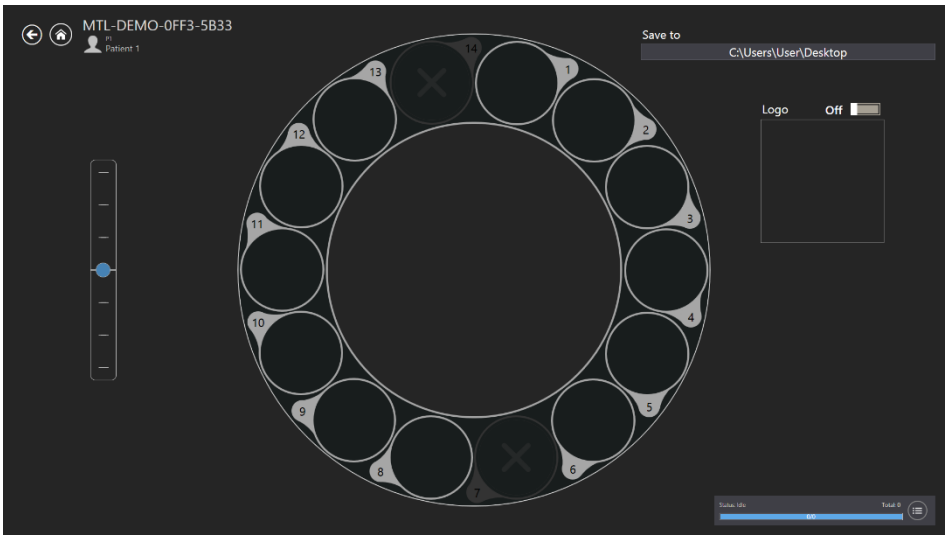
Po kliknutí na tlačidlo „Export“ sa zobrazia tri možnosti. Používateľ si môže vybrať medzi vytvorením videa, obrázka alebo správy. V tomto prípade by mal používateľ stlačiť tlačidlo „Video“.

Pred exportom obrázkov alebo videí vybraných embryí sa uistite, že ste zrušili výber všetkých použitých predvolieb obrázka. Ak zostane predvoľba obrazu použitá, exportované video alebo obrázok bude obsahovať použitú predvoľbu obrázka.



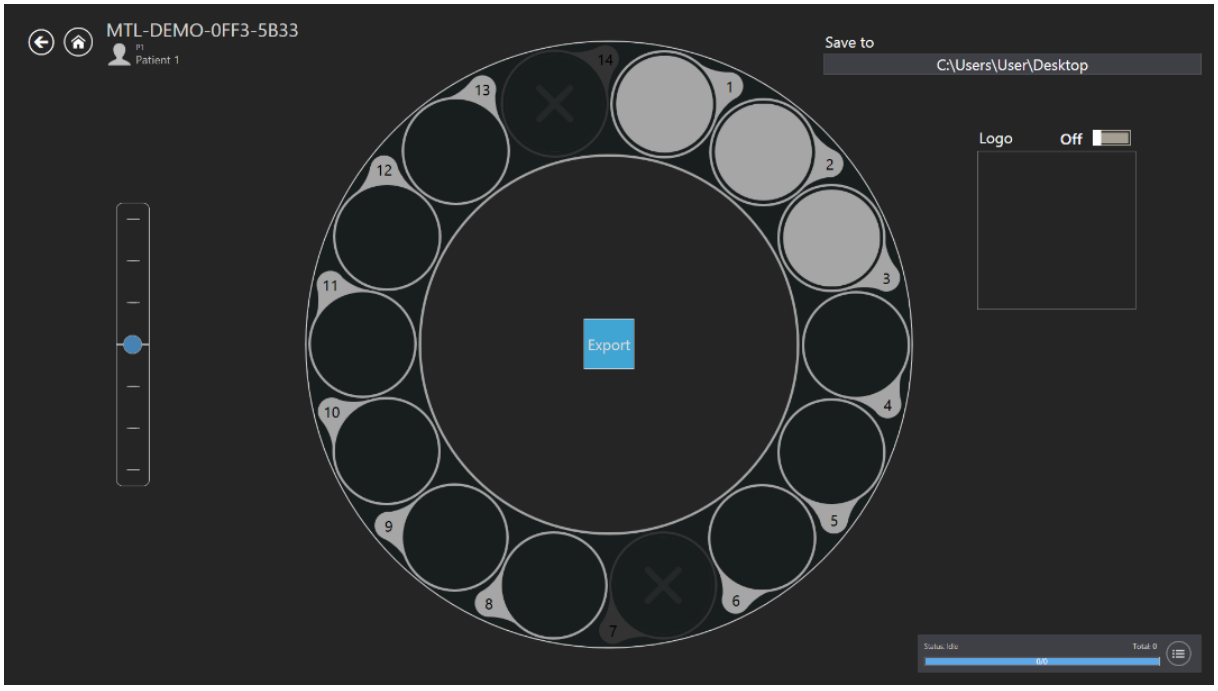
Obrázok 7.68 Zobrazenie možnosti „Export“

Keď používateľ vyberie možnosť videa, zobrazenie sa zmení na zobrazenie výberu videa. Tu je možné vidieť posuvník ohniskovej roviny, revolverového zobrazenie, okno adresára cieľov, možnosť loga a stavové okno.



Obrázok 7.69 Zobrazenie exportu videa

Kliknutím na požadované číslo jamky môže používateľ vybrať časozberné video, ktoré chce exportovať. Na export je možné vybrať jednu alebo viacero jamiek. Na obrázku nižšie sú vybrané jamky 1-3.



Obrázok 7.70 Zobrazenie exportu videa

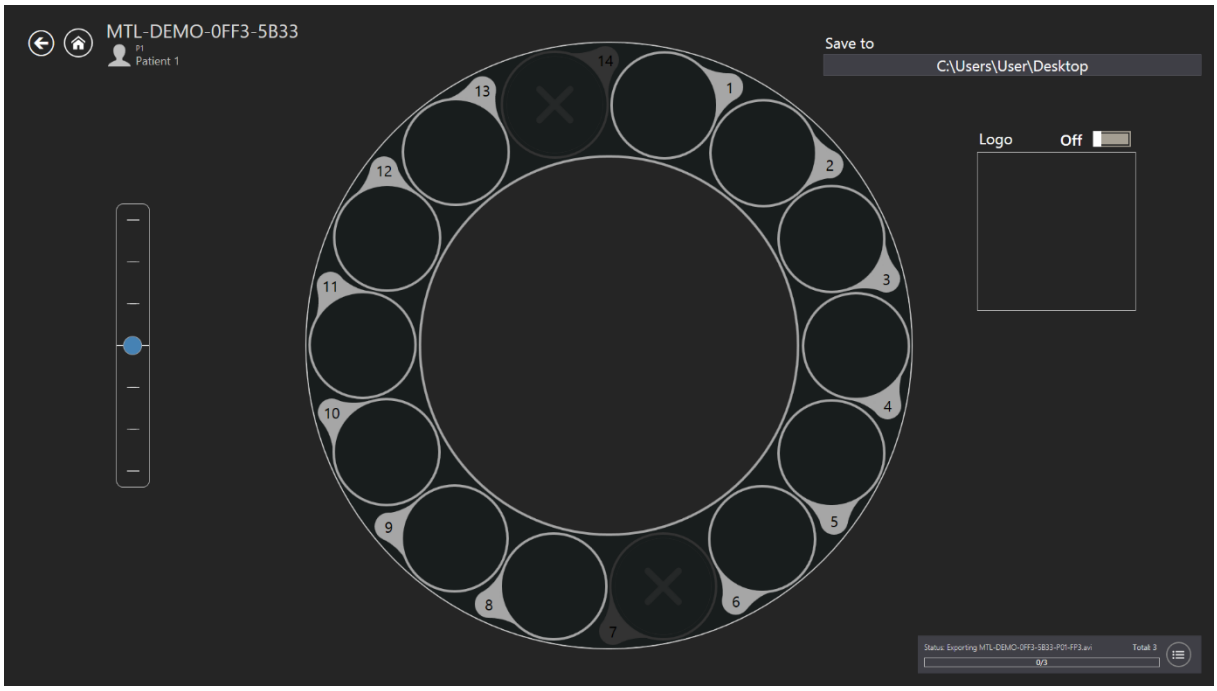
Kliknutím na políčko „Save to“ v pravom hornom rohu vyberte presné miesto, kam sa exportované video(-a) uloží(-ia). Výsledný exportovaný súbor AVI možno prehrávať v open-

source freewarovom prehrávači VLC (http://www.videolan.org/vlc/). Prehrávač médií systému Windows nefunguje kvôli obmedzeniam kodekov od spoločnosti Microsoft.

Logo môžete do filmu pridať posunutím posúvača na jednotku. V štvorci pod položkou „Logo“ sa zobrazí položka „Vybrať obrázok“ a iba kliknutím na ňu je možné vybrať súbor s logom.

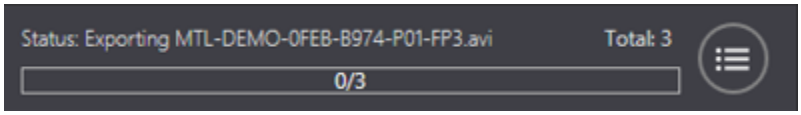
Po výbere požadovaných jamiek kliknite na tlačidlo „Export“. Stav exportu sa aktualizuje v pravej dolnej časti obrazovky.

Video je možné exportovať vždy v jednej ohniskovej rovine. Ak chcete exportovať vo viacerých ohniskových rovinách, musia sa zakaždým exportovať samostatné videá s vopred vybranou novou ohniskovou rovinou.

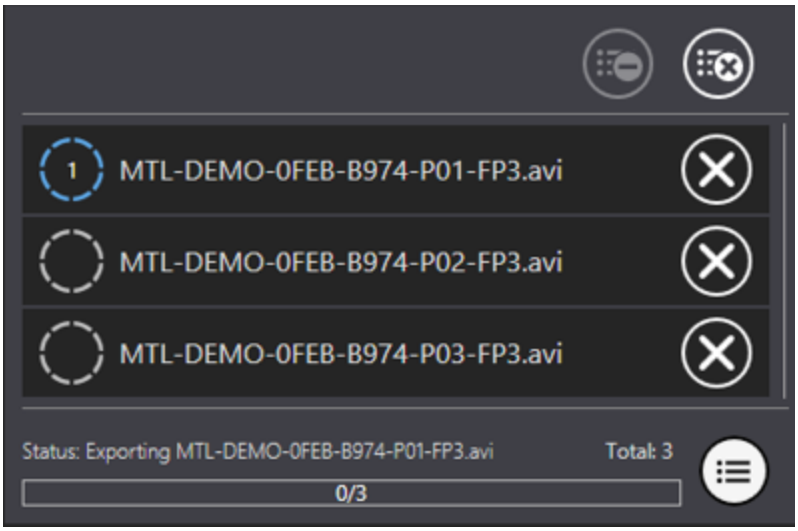


Obrázok 7.71 Stav exportu

Kliknutím na vyhradené tlačidlo rozbaľte okno stavu exportu. To umožňuje používateľovi presnejšie sledovať stav exportu. Okrem toho kliknutie na vyhradené tlačidlá umožňuje používateľovi predčasne ukončiť proces exportu pre všetky alebo vybrané videá.

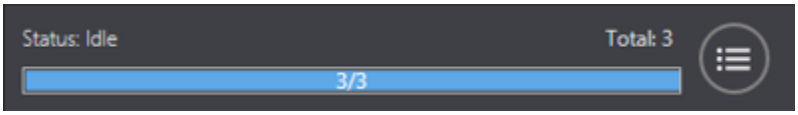


Obrázok 7.72 Stavové okno exportu

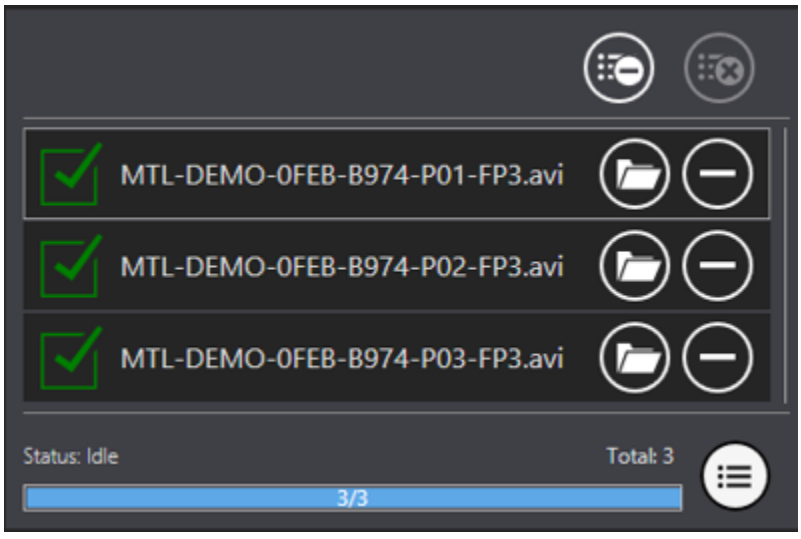


Obrázok 7.73 Rozbalené stavové okno exportu

Po exportovaní videa (videí) sa stav aktualizuje. Kliknutím na vyhradené tlačidlá môže používateľ prejsť priamo do adresára, v ktorom boli videá uložené, alebo odstrániť všetky alebo vybrané videá.



Obrázok 7.74 Export dokončený



Obrázok 7.75 Stavové okno exportu s dokončeným exportom

Fotografie pre videá vo vnútri inkubátorov MIRI® TL radu multiroom IVF sa zaznamenávajú vo vyššom rozlíšení. Na zlepšenie zážitku zo sledovania videí sa snímky zmenšujú na rozlíšenie

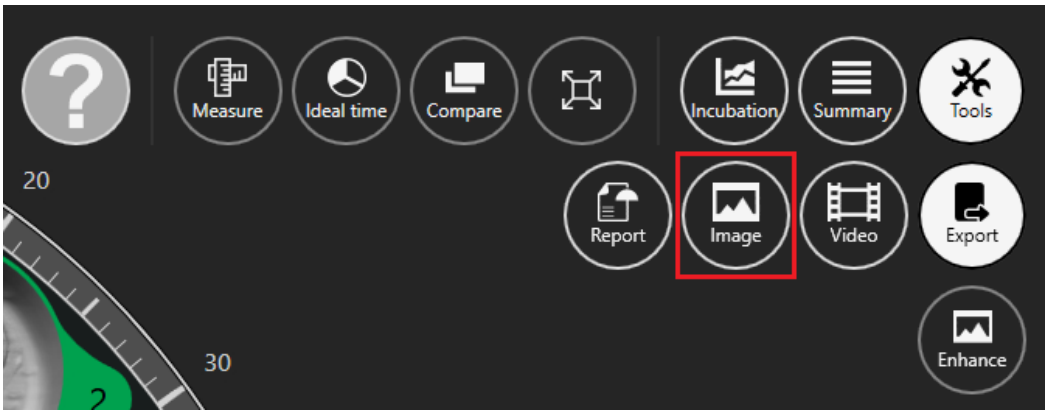
720p. Okrem toho je v pravom dolnom rohu exportovaného videa pre pohodlie používateľa zahrnutý časovač.

Export videa môže prebiehať na pozadí, čo vám umožňuje pokračovať v práci počas exportovania videí.

Ak sa používateľ rozhodne zatvoriť aplikáciu Viewer Software počas prebiehajúceho exportu videa, zobrazí sa dialógové okno so súvisiacim upozornením.

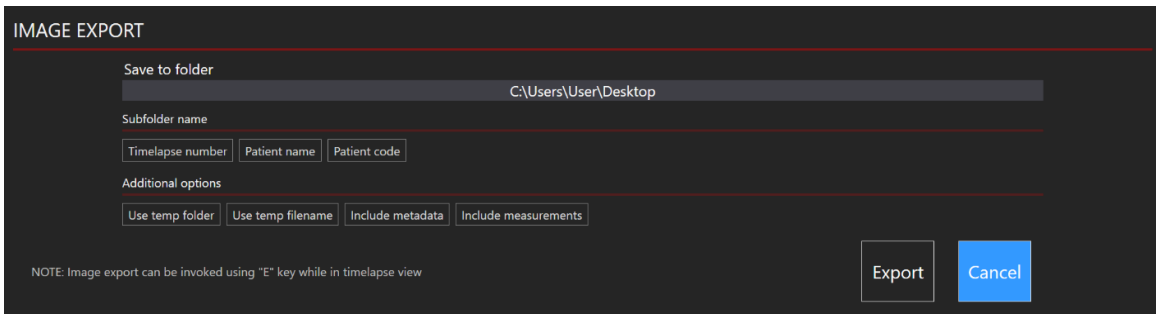
Ako exportovať obrázok:

Po kliknutí na tlačidlo „Export“ sa zobrazia tri možnosti. Používateľ si môže vybrať medzi vytvorením videa, obrázka alebo správy. V tomto prípade by mal používateľ stlačiť tlačidlo „Image“(Obrázok).



Obrázok 7.76 Tlačidlo exportu vybraného obrázka

Po výbere požadovaného obrázka a stlačení tlačidla „Image“ (Obrázok) sa otvorí nasledujúce okno.



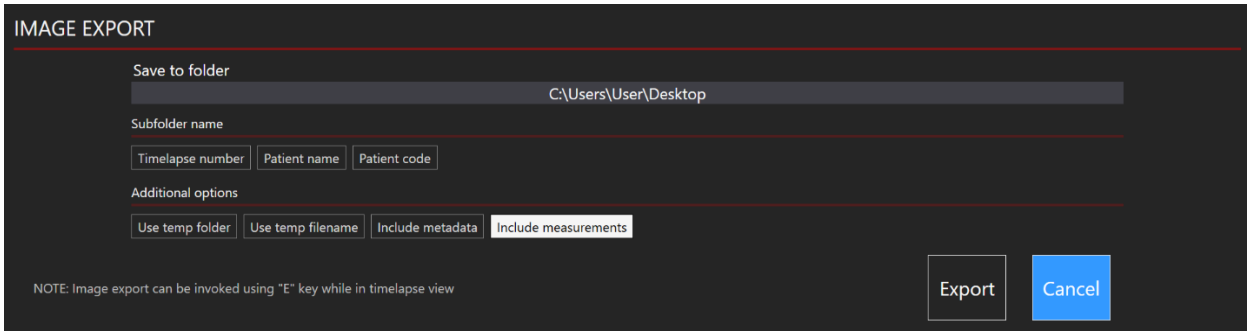
Obrázok 7.77 Všetky možnosti sú neaktívne

Používateľ si môže vybrať, ktoré informácie sa majú zahrnúť do exportovaného obrázka.

Je možné vybrať, ako budú exportované fotografie zoskupené. Ak napríklad vyberiete iba číslo časozbernej snímky, vytvorí sa nový adresár „MTL-DEMO-XXX-XXXX“ a fotografie sa umiestnia do neho. Ak nevyberiete nič, všetky fotografie sa umiestnia do koreňového adresára.

Existujú ďalšie možnosti, ktoré možno zahrnúť do exportovaného obrázka: „Use temp folder” (Použiť dočasný priečinok), „Use temp filename“ (Použiť dočasný názov súboru), „Include metadata“ (Zahrnúť metadáta) a „Include measurements“ (Zahrnúť merania).

Stlačením ktorejkoľvek z možností ich zahrniete do exportovaného súboru. Povolené možnosti sú podfarbené bielou farbou.

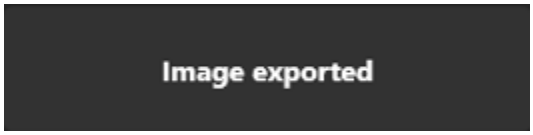


Obrázok 7.78 Aktívna možnosť „Zahrnúť merania“

V predvolenom nastavení je možnosť „Include measurements“ vypnutá (OFF), ale po prvom zahrnutí sa automaticky zahrnie do ostatných exportovaných obrázkov.

Všimnite si, že názov obrázka sa automaticky nemení, preto si dajte pozor na prepísanie obrázkov!

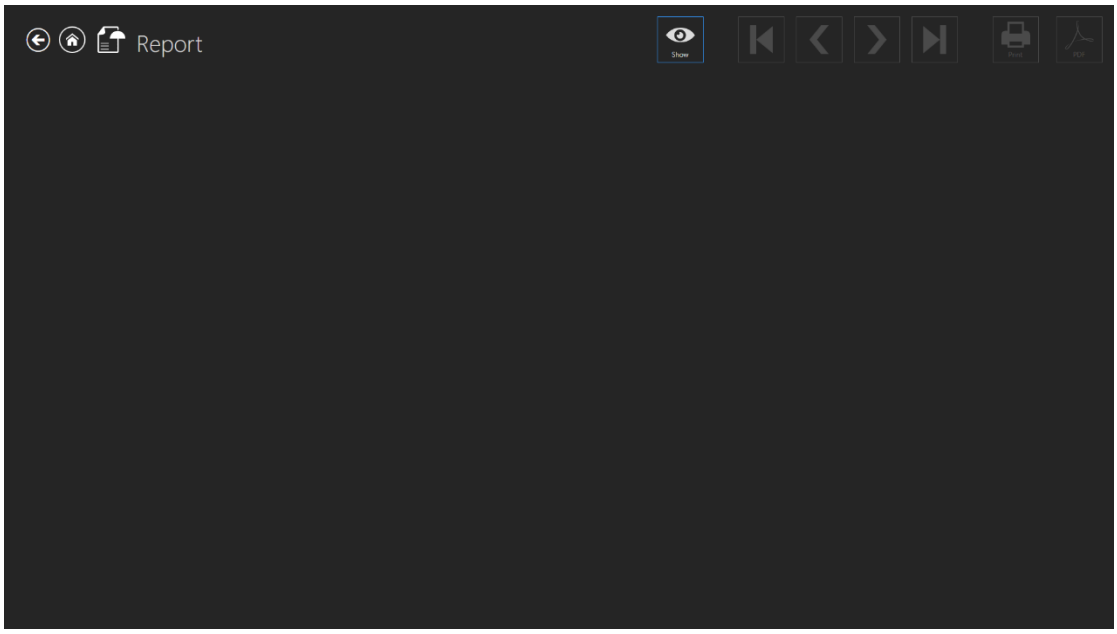
Export obrázkov je možné spustiť aj pomocou klávesovej skratky „Control + E“ (adresár exportu je potrebné nastaviť vopred). V pravom dolnom rohu obrazovky sa zobrazí potvrdenie.



Obrázok 7.79 Potvrdenie exportu

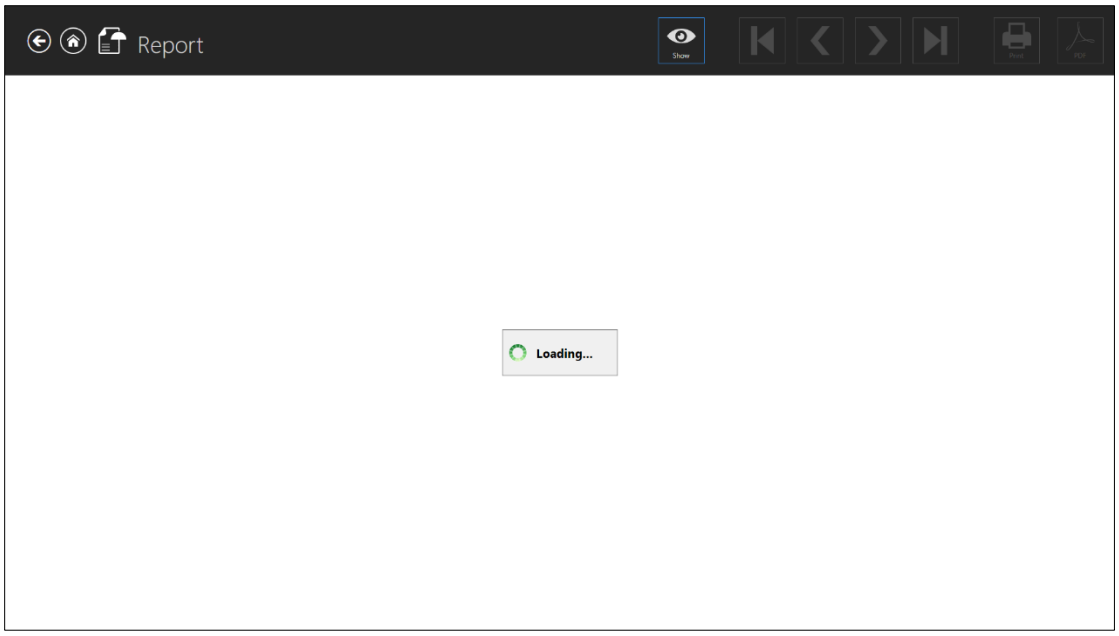
Ako exportovať správu:

Po kliknutí na tlačidlo „Export“ sa zobrazia tri možnosti. Používateľ si môže vybrať medzi vytvorením videa, obrázka alebo správy. V tomto prípade by mal používateľ stlačiť tlačidlo „Správa“.

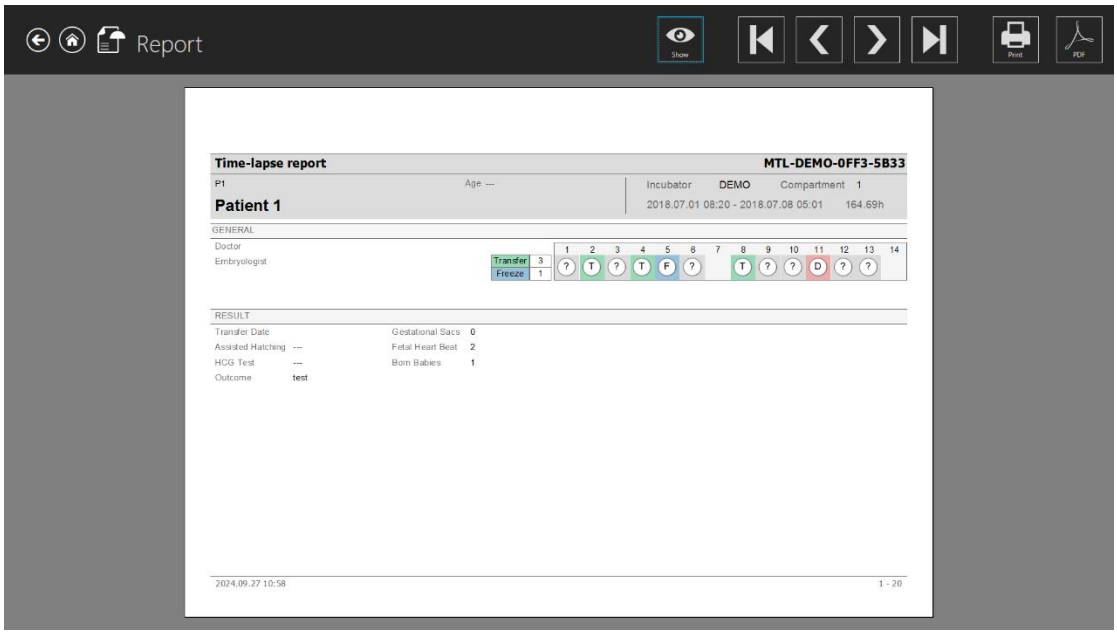


Obrázok 7.80 Zobrazenie „Správa“

Kliknutím na tlačidlo „Zobraziť“ zobrazíte správu na obrazovke. V blízkosti tlačidla „Zobraziť“ sa nachádzajú navigačné tlačidlá, pomocou ktorých sa môžete pohybovať medzi stránkami exportovanej správy. Kliknutím na 1. alebo 4. tlačidlo môže používateľ prejsť na prvú a poslednú stránku správy. Kliknutím na 2. a 3. tlačidlo môže používateľ prejsť na jednu stránku na jedno kliknutie. Správu je možné vytlačiť alebo exportovať do súboru PDF.



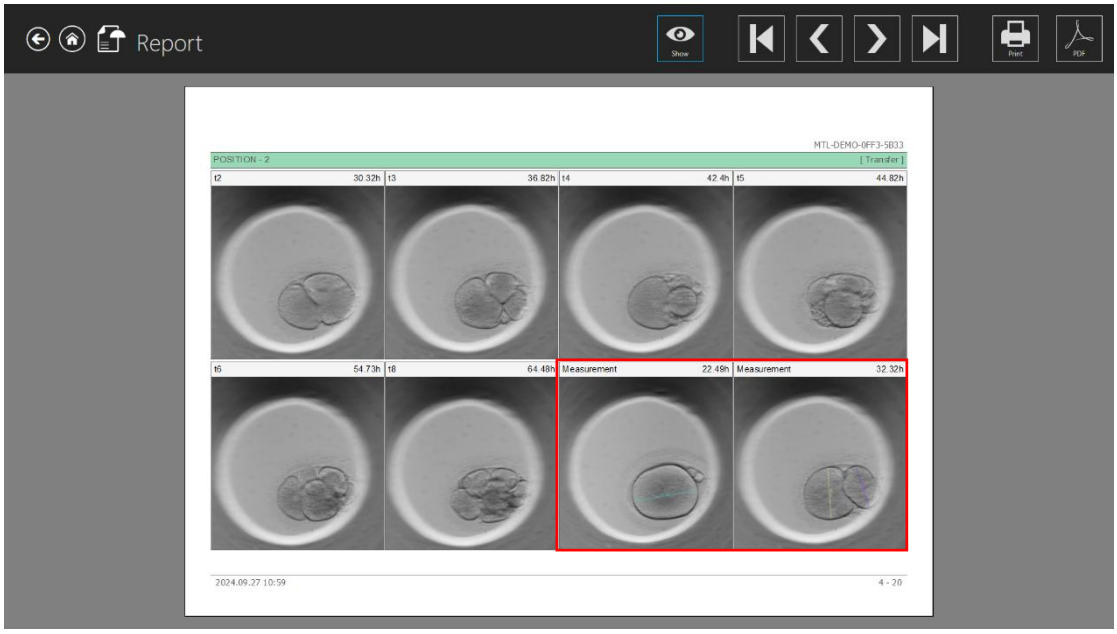
Obrázok 7.81 Zobrazenie načítania správy



Obrázok 7.82 Zobrazenie časovej správy (všeobecná stránka)

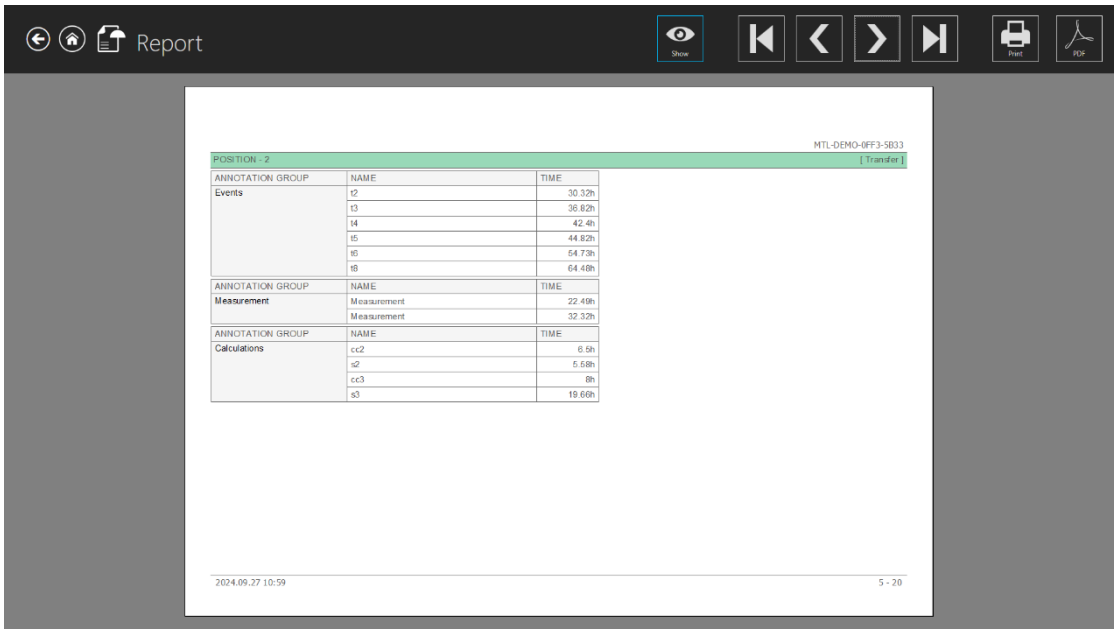
⚠ **Načítanie správy môže chvíľu trvať.**

Na obrázku nižšie sú zobrazené všetky vývojové obrázky, ktoré boli zahrnuté pri anotovaní udalostí. Pri generovaní časozbernej správy sa automaticky zahrnú obrázky s meraniami.



Obrázok 7.83 Obrázky s meraním vo vygenerovanej časovej správe

Tabuľka so všetkými anotáciami a súvisiacimi informáciami je zobrazená na obrázku nižšie.

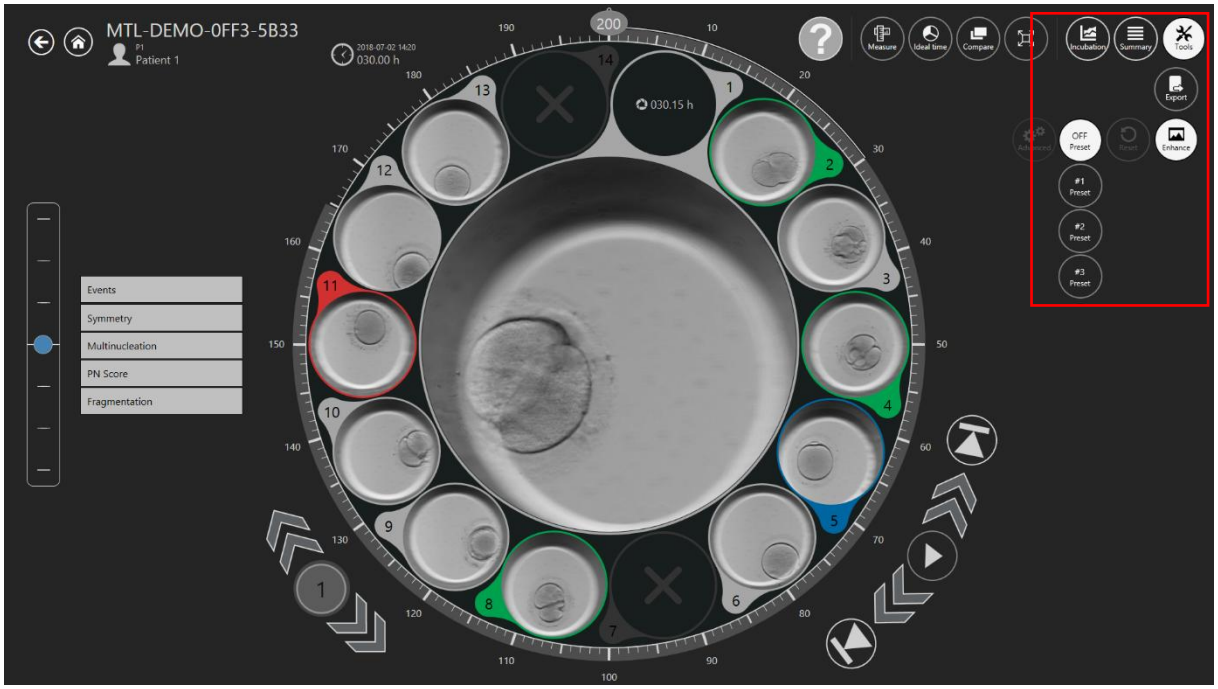


Obrázok 7.84 Zobrazenie časozbernej správy (anotácie)

Všetky nové doplňujúce informácie (t. j. výsledky, gestačné vaky atď.) sú tiež zahrnuté v správe časozberného záznamu (Obrázok 7.84).

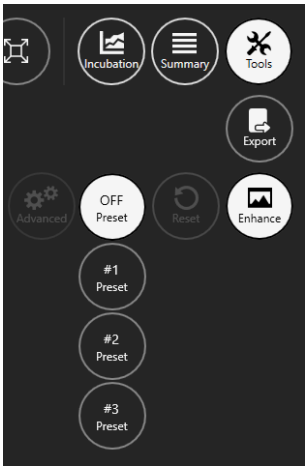
7.3.2.10 Predvoľby obrazu

Tlačidlo „Tools“ sa nachádza v pravom hornom rohu časového zobrazenia.



Obrázok 7.85 Tlačidlo „Tools“ (Nástroje) na hlavnej obrazovke multikomorových inkubátorov IVF rady MIRI® TL

Po stlačení tlačidla „Tools“ sa zobrazia dve ďalšie možnosti: „Exportovať“ a „Vylepšenie“.



Obrázok 7.86 Nástroj na vylepšenie obrázka

V predvolenom nastavení nástroja na vylepšenie obrazu sú uvedené tri predvoľby obrazu:

- **#1 Predvoľba** – zvýšenie kontrastu
- **#2 Predvoľba** – vylepšenie okrajov

- **#3 Predvoľba** – vylepšenie bubliny

Každá vybraná predvoľba obrázka sa použije na všetky časozberné obrázky viditeľné v časozberných a porovnávacích zobrazeniach.

Aktivovaná predvoľba obrazu sa použije aj pri exporte časozberného videa, obrazu a správy.

☞ **Ak chcete vypnúť funkciu vylepšenia obrazu, stlačte tlačidlo „OFF Preset“ (Vypnúť prednastavenie).**

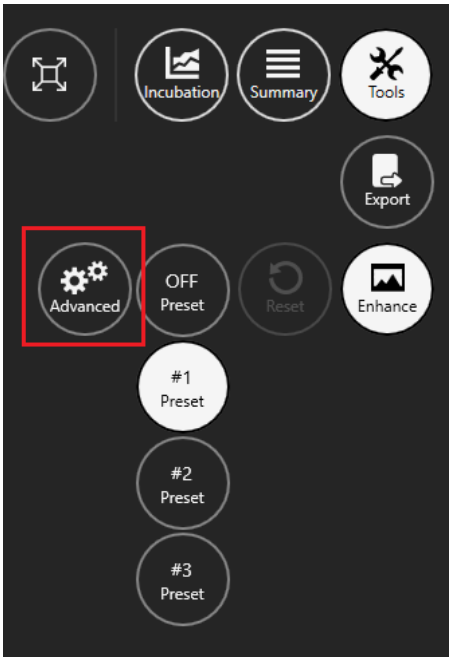
☞ **Keď sa spustí softvér prehliadača MIRI® TL Viewer, funkcia vylepšenia obrazu je vždy vypnutá.**

☞ **Pred exportom obrázkov alebo videí vybraných embryí sa uistite, že ste zrušili výber všetkých použitých predvolieb obrázka. Ak zostane predvoľba obrazu použitá, exportované video alebo obrázok bude obsahovať použitú predvoľbu obrázka.**

Obrázok 7.87 Aktívna predvoľba č. 1, predvoľba č. 2 a predvoľba č. 3

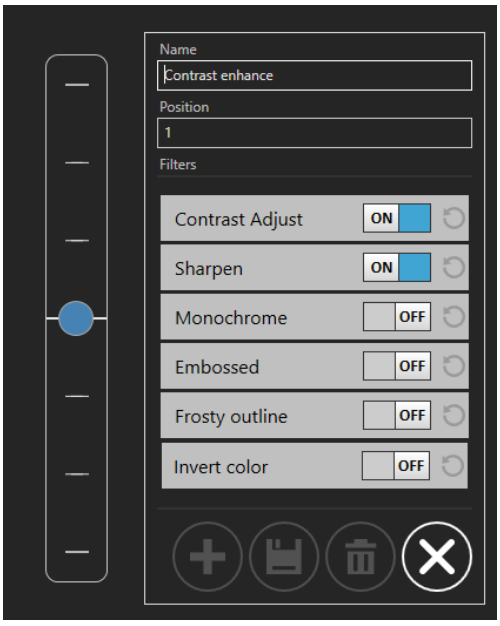
7.3.2.10.1 Rozšírené nastavenia

Po stlačení želanej predvoľby sa aktivuje tlačidlo „Advanced“, ktoré používateľovi umožní prístup k pokročilejším nastaveniam vylepšenia obrazu.



Obrázok 7.88 Rozšírené nastavenia vylepšenia obrazu

Na ľavej strane obrazovky sa zobrazia rozšírené nastavenia vylepšenia obrazu.

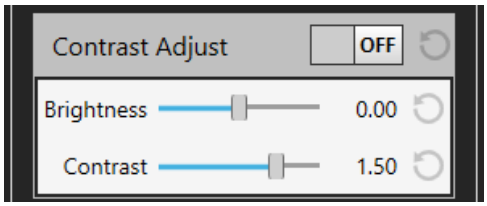


Obrázok 7.89 #1 Prednastavené rozšírené nastavenia

Každé nastavenie vylepšenia obrazu obsahuje tlačidlo „ON/OFF“ (ZAP./VYP.), ktoré okamžite zapne alebo vypne vylepšenie obrazu.

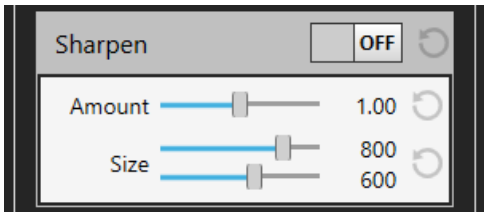
Predvolené predvoľby č. 1, 2 a 3 nie je možné meniť ani upravovať.

Po stlačení tlačidla „Contrast Adjust“ (Úprava kontrastu) sa zobrazia dve nové možnosti: „Brightness“ (Jas), ktorý možno nastaviť v rozsahu od -1,00 do 1,00, a „Contrast“ (Kontrast), ktorý možno nastaviť v rozsahu od 0,00 do 2,00.



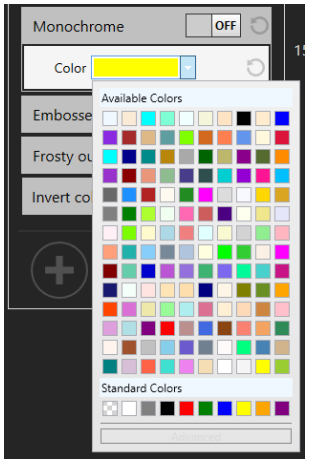
Obrázok 7.90 Nastavenia úpravy kontrastu

Po stlačení tlačidla „Sharpen“ (Zaostriť) sa zobrazia dve nové možnosti: „Amount“ (množstvo), ktoré možno nastaviť v rozsahu od 0,00 do 2,00 a „Size“ (veľkosť), kde možno nastaviť dve možnosti od 1 do 1000.

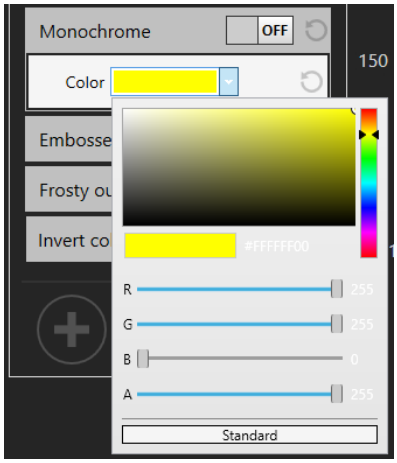


Obrázok 7.91 Nastavenia zaostrenia

Po stlačení tlačidla „Monochrome“ (Monochromatický) má používateľ možnosť použiť farebný filter. Používateľ si môže vybrať z dostupných štandardných farieb alebo si vytvoriť vlastnú farbu.

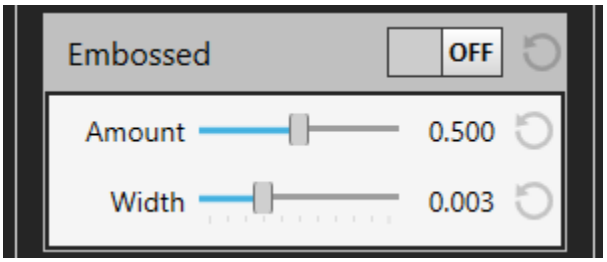


Obrázok 7.92 Štandardné nastavenia farieb



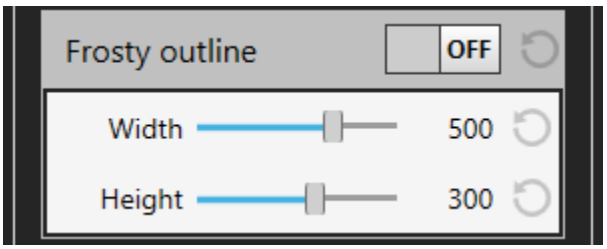
Obrázok 7.93 Rozšírené nastavenia farieb

Po stlačení tlačidla „Embossed“ (Reliéf) sa zobrazia dve nové možnosti: „Amount“ (Množstvo), ktorú možno nastaviť v rozsahu od 0,000 do 1,000 a „Width“ (Šírka), ktorú možno nastaviť v rozsahu od 0,000 do 0,010.



Obrázok 7.94 Nastavenia reliéfu

Po stlačení tlačidla „Frosty outline“ (Chladné obrysy) sa zobrazia dve nové možnosti: „Width“ (Šírka), ktorú možno nastaviť v rozsahu od 150 do 650, a „Height“ (Výška), ktorú možno nastaviť v rozsahu od 150 do 400.



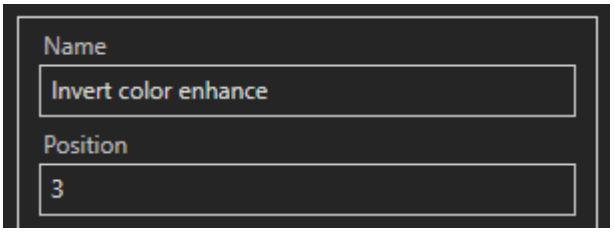
Obrázok 7.95 Nastavenia obrysu Frosty

Používateľ môže použiť aj filter „Invert color“ (Invertovať farbu). Nemá však žiadne ďalšie nastavenia.

Obrázok 7.96 Nastavenia invertovania farieb

7.3.2.10.2 Vytvorenie predvoľby obrázka

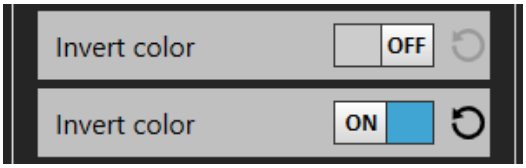
Pri vytváraní novej predvoľby obrázka môže používateľ vytvoriť názov a použiť pozíciu, podľa ktorej sa predvoľba zobrazí v zozname vytvorených predvolieb obrázka.



Obrázok 7.97 Vytvorenie nového názvu a polohy predvoľby obrázka

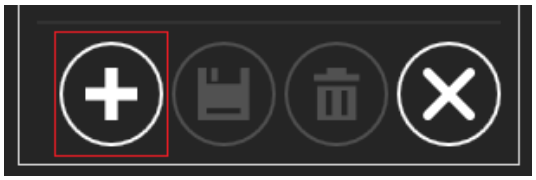
Pri vytváraní novej predvoľby obrázka by sa nemala meniť „Position“. Po pridaní predvoľby sa automaticky aktualizuje.

Ak chcete použiť filter „Invert color“ (Inverzná farba), stlačte tlačidlo „ON/OFF“ (ZAP./VYP.).



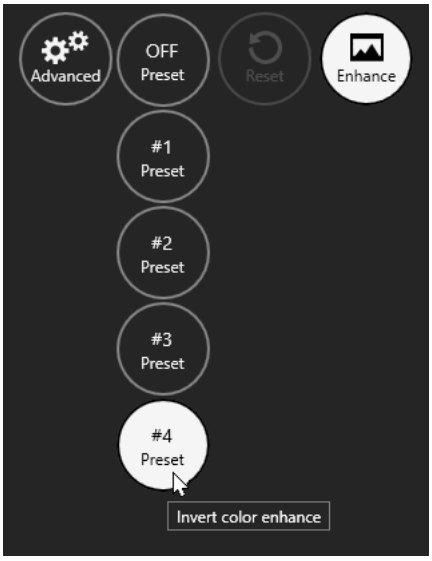
Obrázok 7.98 Tlačidlo „ON/OFF“ (ZAP./VYP.)

Po použití požadovaných nastavení vylepšenia obrazu môže používateľ pridať novú predvoľbu obrazu stlačením tlačidla „Pridať novú predvoľbu“.



Obrázok 7.99 Tlačidlo „Pridať novú predvoľbu“

Po uložení novej predvoľby obrázka sa zobrazí na ľavej strane obrazovky pod predvolenými predvoľbami obrázka. Po prejdení myšou na ikonu novovytvorenej predvoľby obrázka sa zobrazí jej úplný názov.



Obrázok 7.100 Vytvorený názov predvoľby obrázka

Ak sa používateľ rozhodne upraviť existujúcu predvoľbu obrázka po použití iných nastavení vylepšenia obrázka, môže to urobiť stlačením tlačidla „Uložiť zmeny“.

Obrázok 7.101 Tlačidlo „Uložiť zmeny“

Ak chce používateľ po použití iných nastavení vylepšenia obrázka vytvoriť ďalšiu predvoľbu, môže to urobiť stlačením tlačidla „Pridať novú predvoľbu“, ako je opísané na obrázku 7.99.

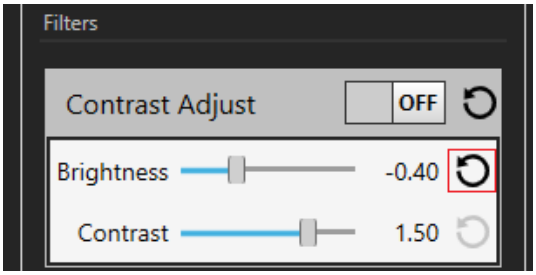
Ak chce používateľ odstrániť vytvorenú predvoľbu obrázka, môže to urobiť stlačením tlačidla „Odstrániť predvoľbu“.

Obrázok 7.102 Tlačidlo „Odstrániť predvoľbu“

Ak chcete ukončiť pokročilé nastavenia vylepšenia obrazu, stlačte tlačidlo „Zrušiť“.

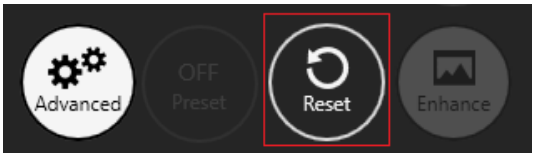
Obrázok 7.103 Tlačidlo „Zrušiť“

Používateľ môže obnoviť zmenené nastavenia vylepšenia obrazu stlačením tlačidla „↺“ v blízkosti tlačidla „ON/OFF“ (ZAP./VYP.).



Obrázok 7.104 Tlačidlo Obnoviť upravené nastavenia vylepšenia obrazu

Tlačidlo „Reset“ sa nachádza aj v blízkosti tlačidla „Enhance“ (Zlepšiť).



Obrázok 7.105 Tlačidlo „Reset“

Celkový počet predvolieb obrazu, ktoré možno použiť na časozberné snímky, je 11 (vrátane 3 predvolených predvolieb obrazu).

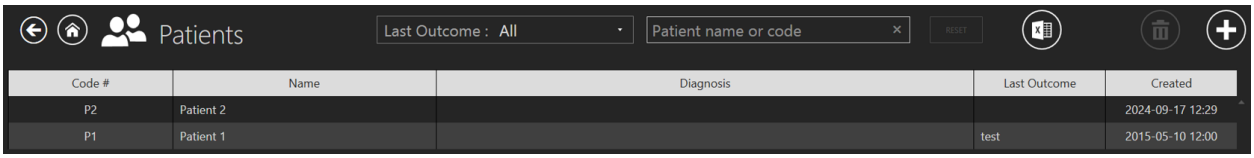
Pred exportom obrázkov alebo videí vybraných embryí sa uistite, že ste zrušili výber všetkých použitých predvolieb obrázka. Ak zostane predvoľba obrazu použitá, exportované video alebo obrázok bude obsahovať použitú predvoľbu obrázka.

Obrázok 7.106 Maximálny počet predvolieb obrazu

7.4 Pacienti

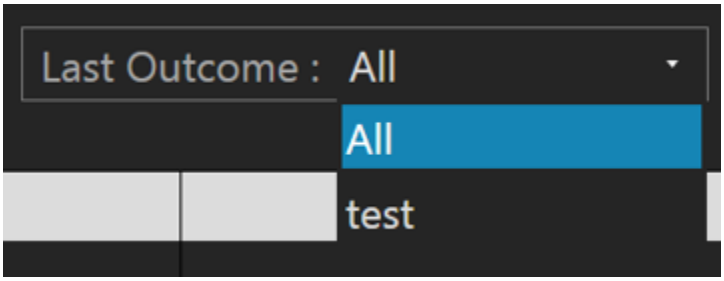
7.4.1 Zoznam pacientov

V zobrazení pacienta je možné vidieť zoznam pacientov zadaných do systému.



Obrázok 7.107 Zobrazenie zoznamu pacientov

Teraz je možné filtrovať pacientov podľa výsledku ich poslednej liečby. Táto možnosť sa nachádza v hornej časti obrazovky v zobrazení zoznamu pacientov.



Obrázok 7.108 Posledný výsledok filtrácie

Zoznam ošetrení pacienta obsahuje aj stĺpec „Posledný výsledok“, ako je znázornené na obrázku nižšie.

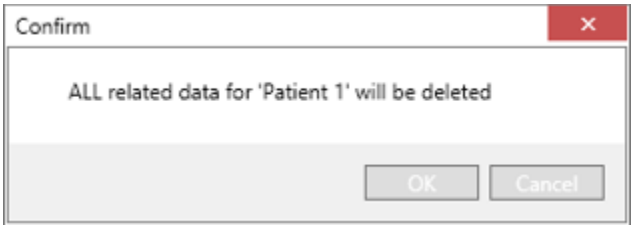
Obrázok 7.109 Filtrácia výsledkov liečby pacienta

V pravom hornom rohu zobrazenia zoznamu pacientov sa nachádza funkcia vyhľadávania, do ktorej možno zadať meno alebo kód pacienta a nájsť správneho pacienta.

Tlačidlo „Reset“ vynuluje všetky vybrané filtre.

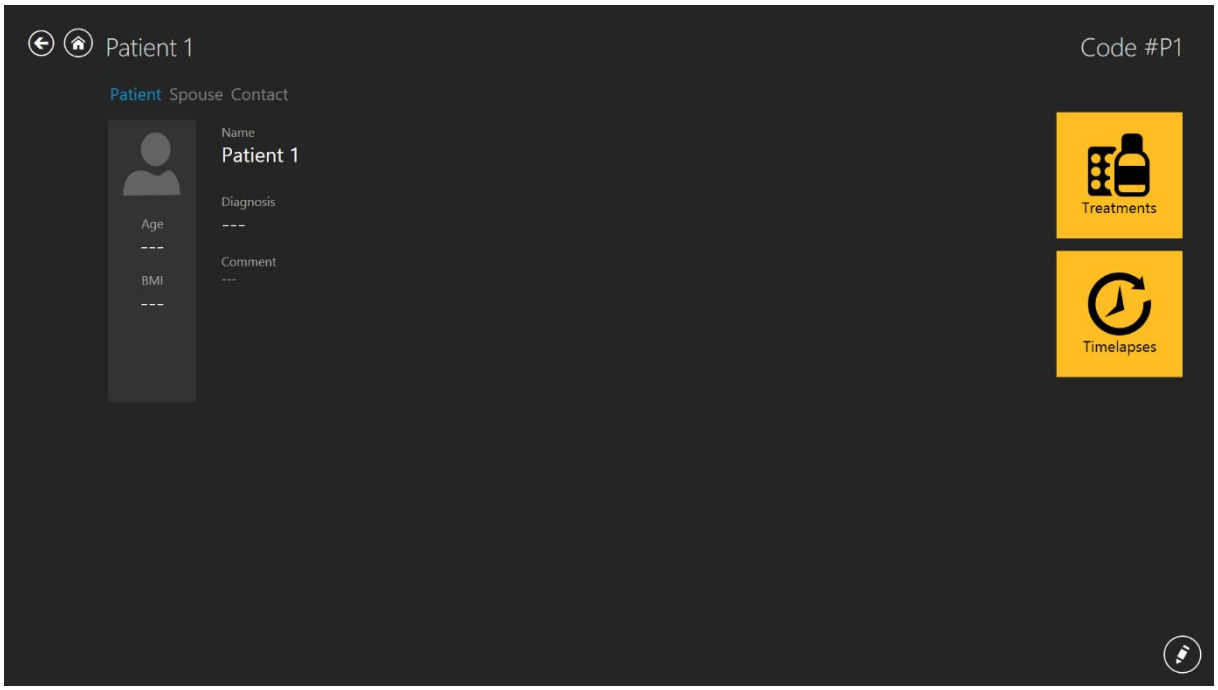
Používateľ môže vygenerovať súbor s anotáciami pacienta stlačením tlačidla „Report“ v pravom hornom rohu zobrazenia zoznamu pacientov.

Pacienta môžete odstrániť stlačením tlačidla na požadovaného pacienta a stlačením tlačidla „Delete“ vymazať v pravom hornom rohu zobrazenia zoznamu pacientov. Zobrazí sa nové okno s informáciou, že všetky údaje vybraného pacienta budú vymazané.



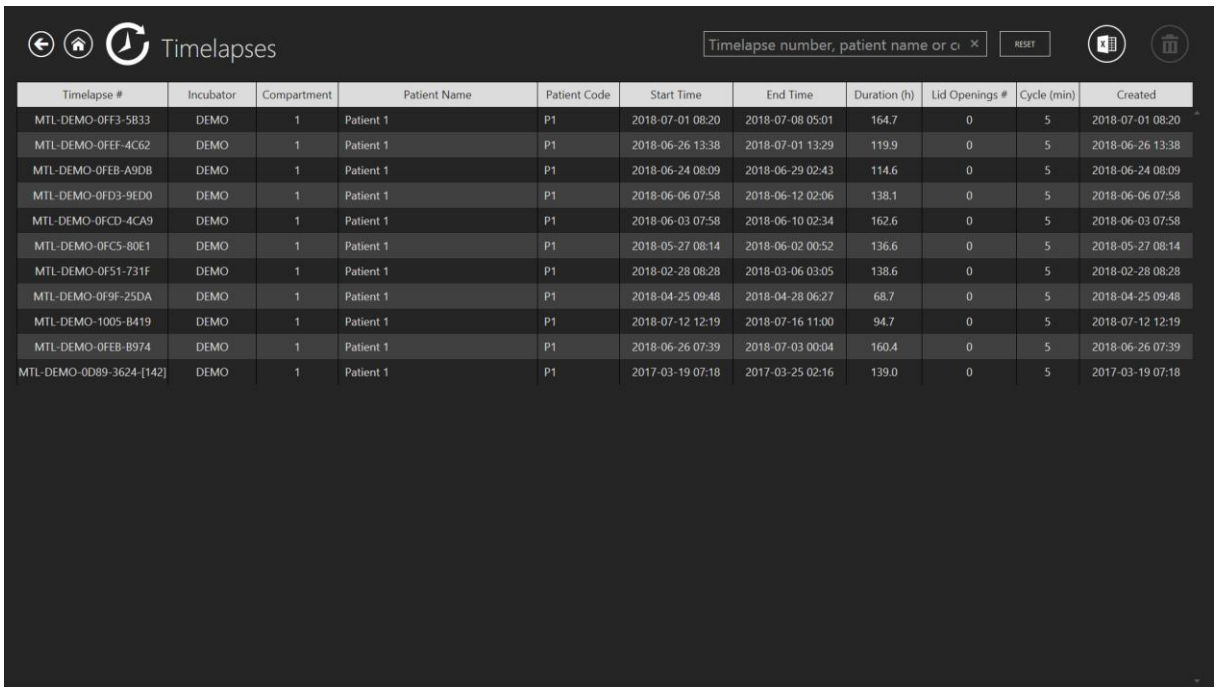
Obrázok 7.110 Okno s potvrdením, že všetky údaje vybraného pacienta budú vymazané

Vpravo pod konkrétnym pacientom sa nachádza veľké tlačidlo „Timelapses“ (Časozberné snímky).



Obrázok 7.111 Zobrazenie vybraného pacienta

Stlačením tlačidla „Timelapses“ (Časozberné snímky) otvoríte zoznam časozberných snímok pre vybraného pacienta.

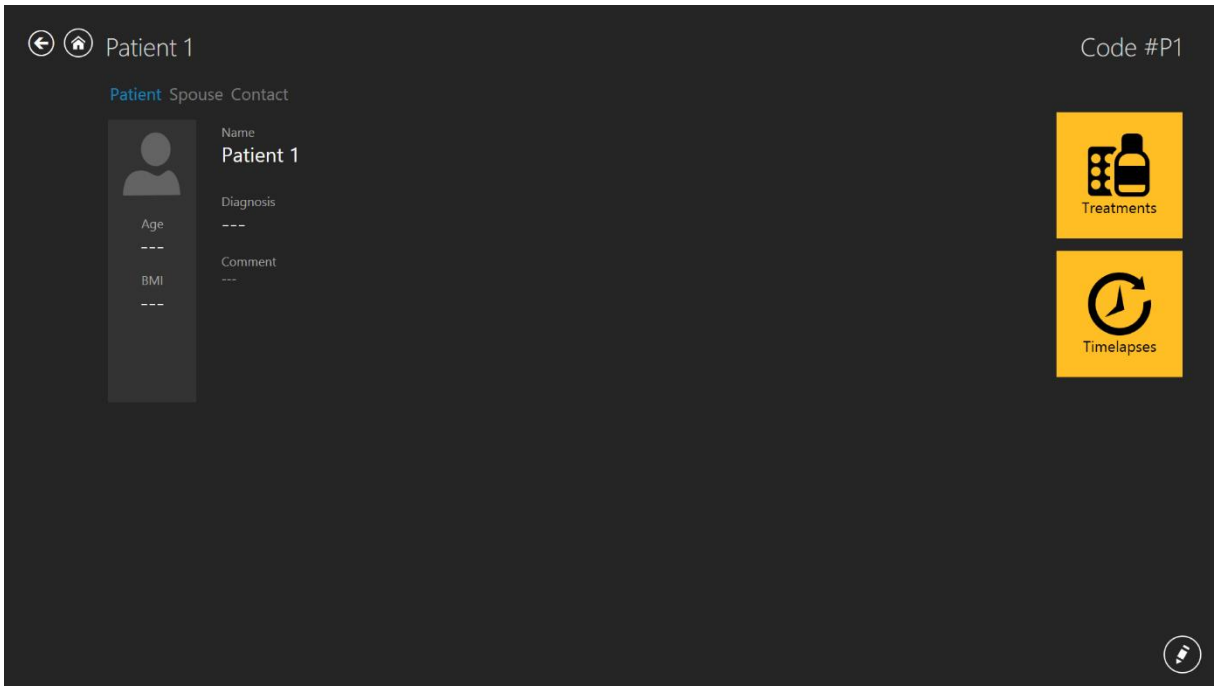


Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28
MTL-DEMO-0F9F-25DA	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-04-25 09:48	2018-04-28 06:27	68.7	0	5	2018-04-25 09:48
MTL-DEMO-1005-B419	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-12 12:19	2018-07-16 11:00	94.7	0	5	2018-07-12 12:19
MTL-DEMO-0FEB-B974	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 07:39	2018-07-03 00:04	160.4	0	5	2018-06-26 07:39
MTL-DEMO-0D89-3624-[142]	DEMO	1	Patient 1	P1	2017-03-19 07:18	2017-03-25 02:16	139.0	0	5	2017-03-19 07:18

Obrázok 7.112 Zobrazenie časových snímok vybraných pacientov

7.4.2 Pohľad na pacienta

Dvojitým kliknutím na požadovaného pacienta sa otvorí zobrazenie vybraného pacienta.

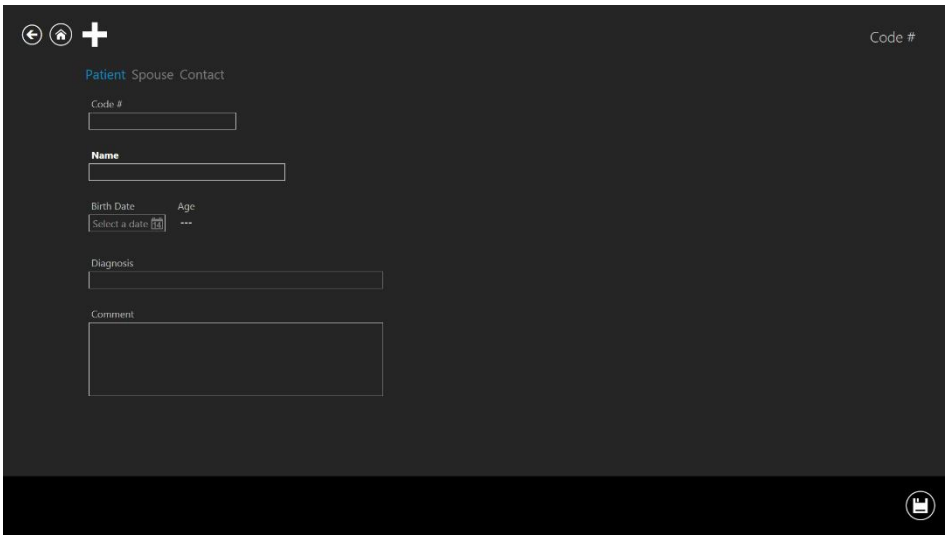


Obrázok 7.113 Zobrazenie vybraného pacienta

Tlačidlo „Edit“ (upraviť) sa nachádza v pravej dolnej časti obrazovky.

Zobrazenie konkrétneho pacienta obsahuje databázové informácie o pacientovi. Všetky údaje sa tu dajú upraviť alebo pridať, ak zostali pri vytváraní údajov o pacientovi prázdne. Údaje pridávajte a upravujte stlačením tlačidla „Pencil“ (Ceruzka) v pravom dolnom rohu. Používateľ musí uložiť (po pridaní informácií sa zobrazí tlačidlo „Save“ (Uložiť)), aby sa všetky zmeny uložili.

Tlačidlo „Plus“ v pravom hornom rohu zobrazenia zoznamu pacientov umožňuje používateľovi pridať nového pacienta. Po jeho stlačení sa otvorí nové zobrazenie:

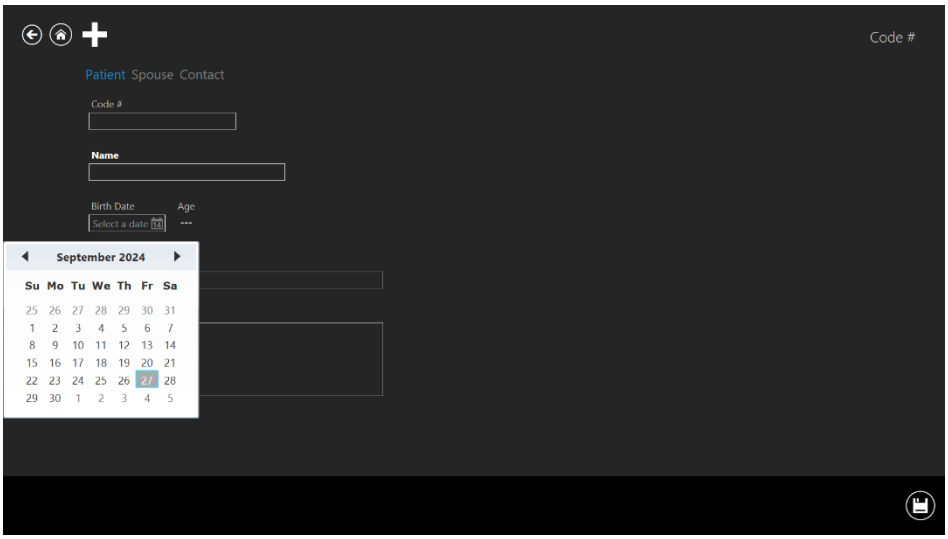


Obrázok 7.114 Okno pre vytvorenie nového pacienta

O pacientovi možno zadať rôzne informácie:

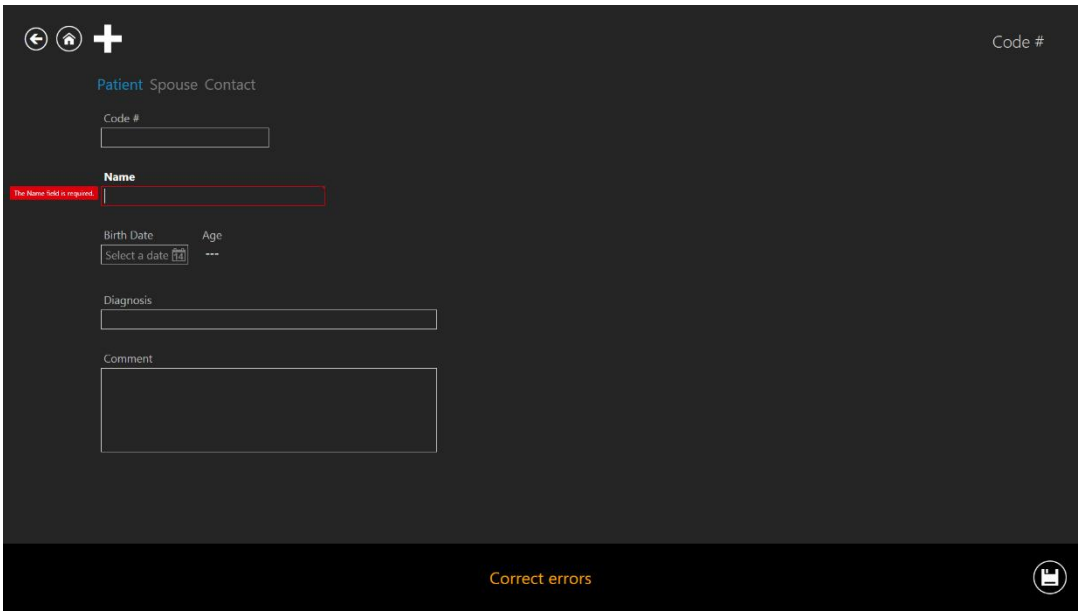
- Kód č. (identifikačné číslo – ak sa ponechá prázdne, systém priradí jedinečný kód)
- Meno (musí byť uvedené)
- Dátum narodenia (funkcia kalendára používateľa na nastavenie dátumu)
- Vek (je vypočítaný)
- Diagnóza
- Komentár

Dátum narodenia sa zadáva pomocou funkcie kalendára, ktorá sa otvorí po stlačení.



Obrázok 7.115 Zadanie dátumu narodenia

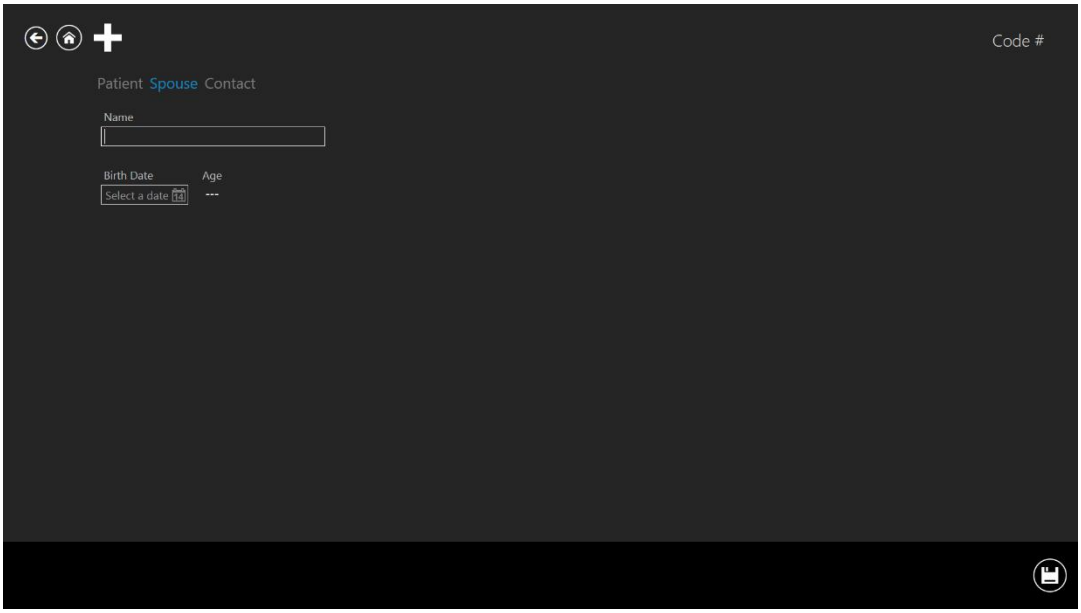
Väčšina informácií v databáze je dobrovoľná, okrem mena pacienta. Systém upozorní, ak neboli zadané potrebné informácie.



Obrázok 7.116 Výstražné informácie

Tlačidlo „Save“ (Uložiť) v pravom dolnom rohu uloží zadané informácie.

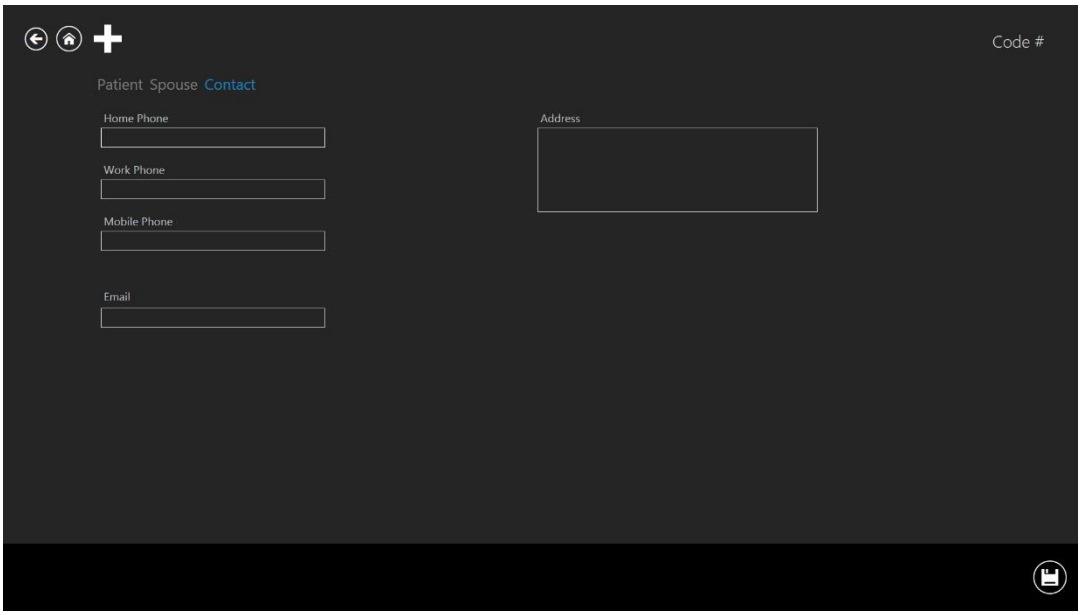
Stlačením tlačidla „Spouse“ (Manžel/manželka) sa zobrazí zobrazenie, do ktorého možno zadať údaje o manželovi/manželke.



Obrázok 7.117 Okno Informácie o manželovi

Môžete zadať meno a dátum narodenia. Tlačidlo Uložiť v pravom dolnom rohu uloží informácie.

Stlačením tlačidla „Contact“ (Kontakt) sa zobrazí zobrazenie, v ktorom môžete zadať podrobné kontaktné informácie.



Obrázok 7.118 Okno s kontaktnými informáciami

Môžete zadávať rôzne telefónne čísla, e-mailové adresy a adresy. Tlačidlo Uložiť v pravom dolnom rohu uloží informácie.

Po pridaní pacienta do databázy budú informácie o ňom dostupné v zozname v hlavnom zobrazení pacienta.

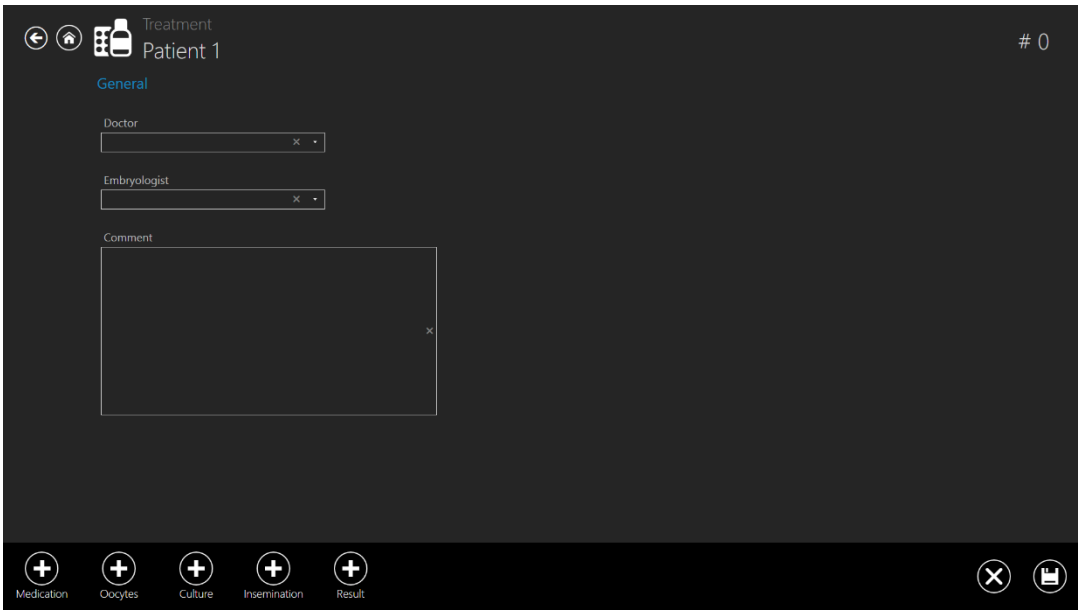
7.4.3 Pohľad na liečbu

Ak chce používateľ vygenerovať liečbu pre pacienta, musí otvoriť zobrazenie pacienta (viac informácií nájdete v časti „7.4.2 Zobrazenie pacienta“ v používateľskej príručke).

Vpravo pod konkrétnym pacientom sa nachádza veľké tlačidlo „Treatment“ (Liečba). Otvorí sa zobrazenie liečby, ktoré obsahuje prehľadný zoznam aktuálnej alebo predchádzajúcej liečby pacienta a umožňuje používateľovi pridať novú liečbu.

Obrázok 7.119 Zobrazenie vybranej liečby pacienta

Stlačením tlačidla „Plus“ sa otvorí nové okno liečby.

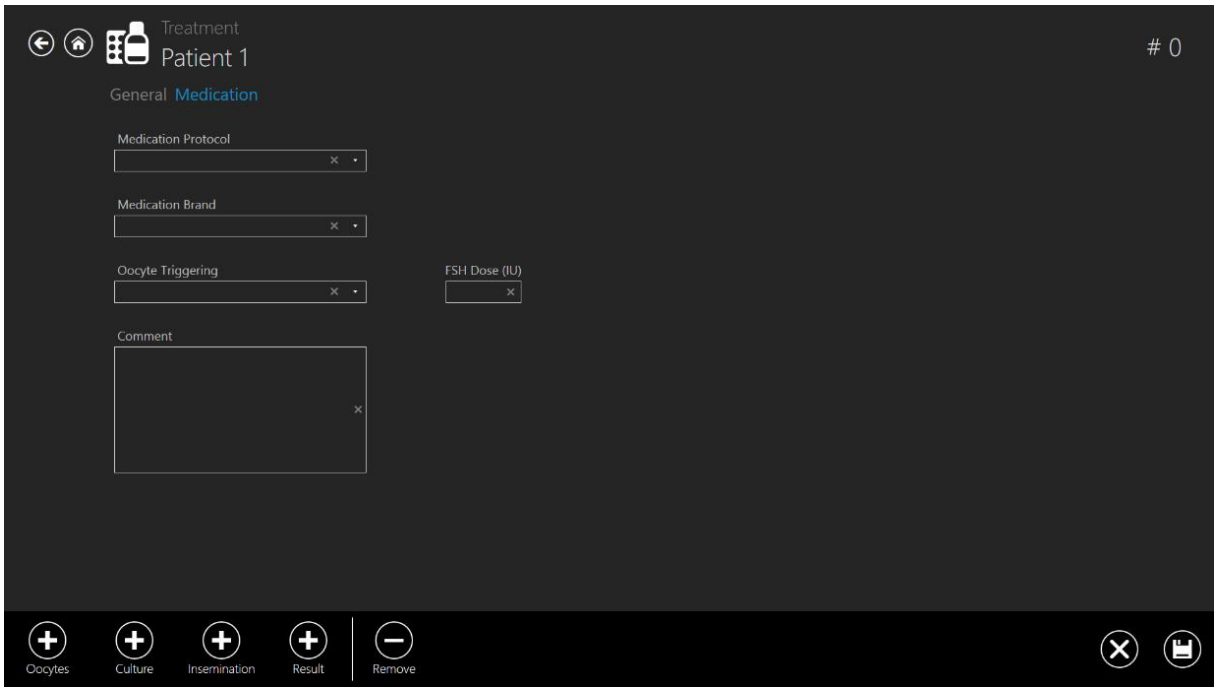


Obrázok 7.120 Nové okno na ošetrenie

Tlačidlo „Plus“ na spodnom paneli otvára ďalšie možnosti zadávania konkrétnych informácií o liečbe pacienta.

V časti „Všeobecné“ sa zobrazuje lekár, embryológ a pole s komentárom. Všetky tieto informácie sú nepovinné. Ak sú však informácie zadané, nezabudnite ich uložiť.

Prvé tlačidlo „Plus“ pridá časť „Lieky“.



Obrázok 7.121 Pridaná časť „Lieky“

V tejto časti je možné zadať informácie o lieku:

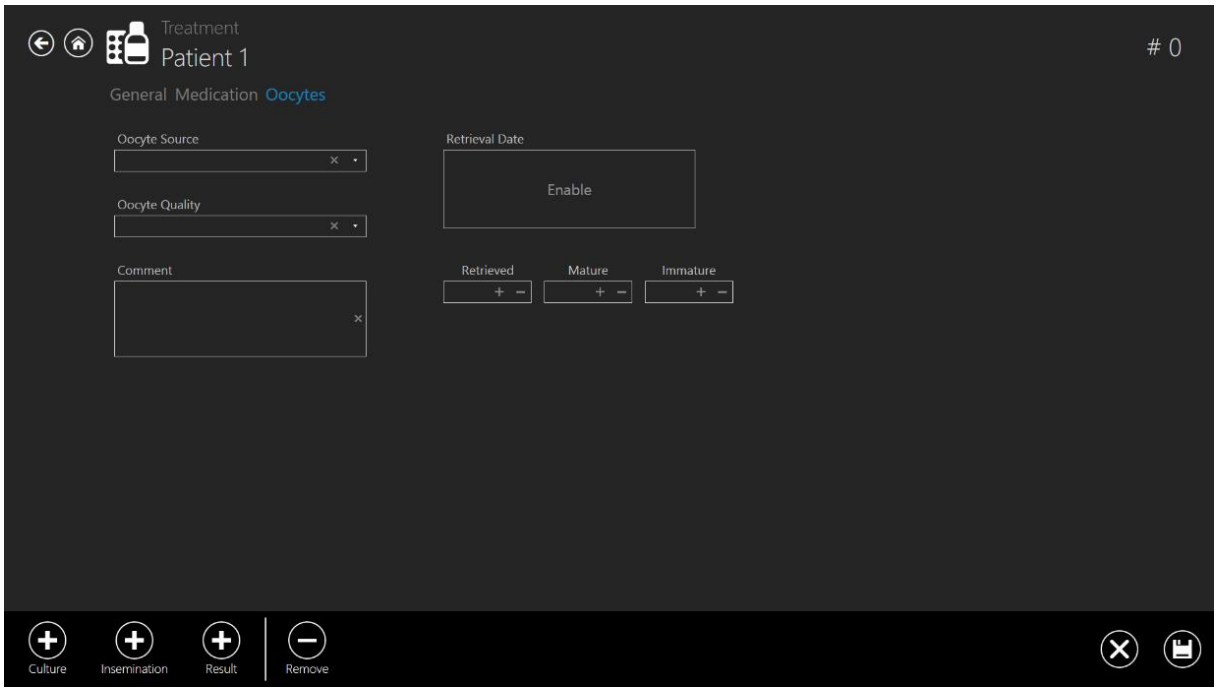
- Protokol o liekoch
- Značka lieku
- Spúšťanie oocytov
- Dávka FSH
- Poznámky (voľné textové pole)

V spodnej časti zobrazenia vytvorenia liečby sú stále uvedené ostatné časti informácií o liečbe. Zo zoznamu možných doplnení bola odstránená len otvorená časť „Lieky“, pretože zobrazenie je v súčasnosti otvorené. Teraz ju môžete vidieť pod menom pacienta (v tomto prípade je to „Pacient 1“) modrou farbou.

Stlačením tlačidla „Save“ (Uložiť) uložte informácie, ktoré boli zadané v časti „Lieky“.

Dodatočné pole môžete odstrániť stlačením tlačidla „Odstrániť“. Tým sa možnosť „Lieky“ vráti do ľavej dolnej časti obrazovky.

Stlačením tlačidla „Plus“ v časti „Oocyty“ otvoríte časť oocytov.



Obrázok 7.122 Pridaná časť „Oocyty“

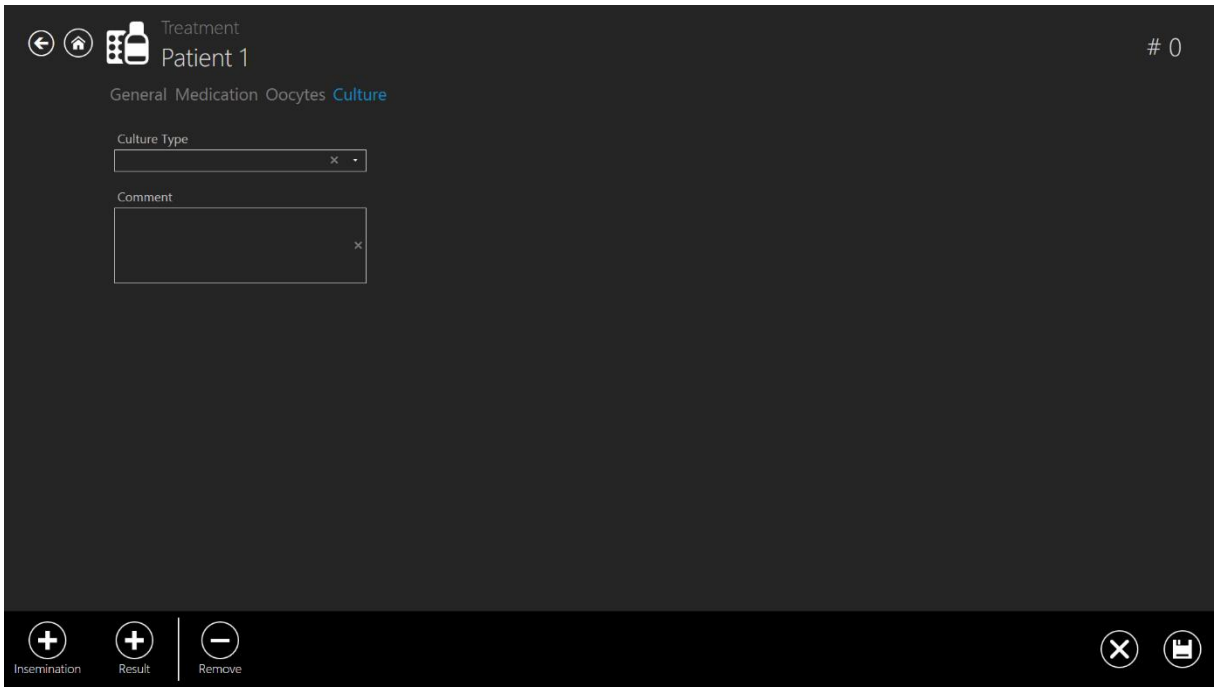
V tejto časti môžete zadať informácie o oocytoch:

- Zdroj oocytov
- Kvalita oocytov
- Dátum prevzatia
- Pole na zaznamenanie rozdelenia medzi odobraté, zrelé a nezrelé
- Poznámky (voľné textové pole)

Stlačením tlačidla „Save“ (Uložiť) uložte informácie, ktoré boli zadané v časti „Oocyty“.

Zoznam tlačidiel „Plus“ v dolnej časti je opäť zmenšený, pričom teraz obsahuje aj „Lieky“ a „Oocyty“. Všimnite si, že časti v rámci spracovania v hornej časti ukazujú, ako hlboko do vrstiev častí používateľ prešiel. Tu sa zobrazuje „General“ (1. sekcia), „Medication“ (2. sekcia), „Oocytes“ (zafarbené namodro – znamená aktívne zobrazenie).

Stlačením tlačidla „Plus“ v časti „Kultúry“ otvoríte časť kultúry.



Obrázok 7.123 Pridaná časť „Kultúra“

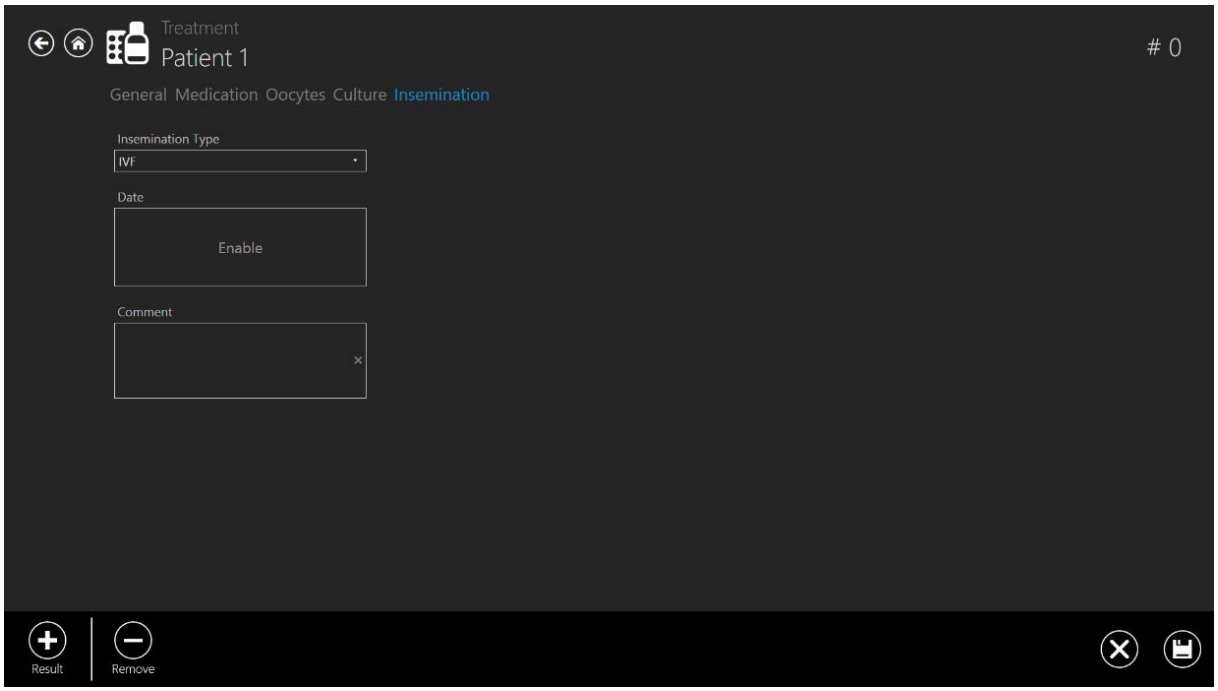
V tejto časti je možné zadať informácie o kultúrach:

- Typ kultúry
- Poznámky (voľné textové pole)

Stlačením tlačidla „Save“ (Uložiť) uložte informácie zadané v časti „Kultúry“.

Opäť sa zmenší zoznam tlačidla „Plus“ a zoznam častí pod liečbami sa zväčší o teraz otvorenú časť „Kultúry“.

Stlačením tlačidla „Plus“ v časti „Inseminácia“ otvoríte časť inseminácie.



Obrázok 7.124 Pridaná časť „Inseminácia“

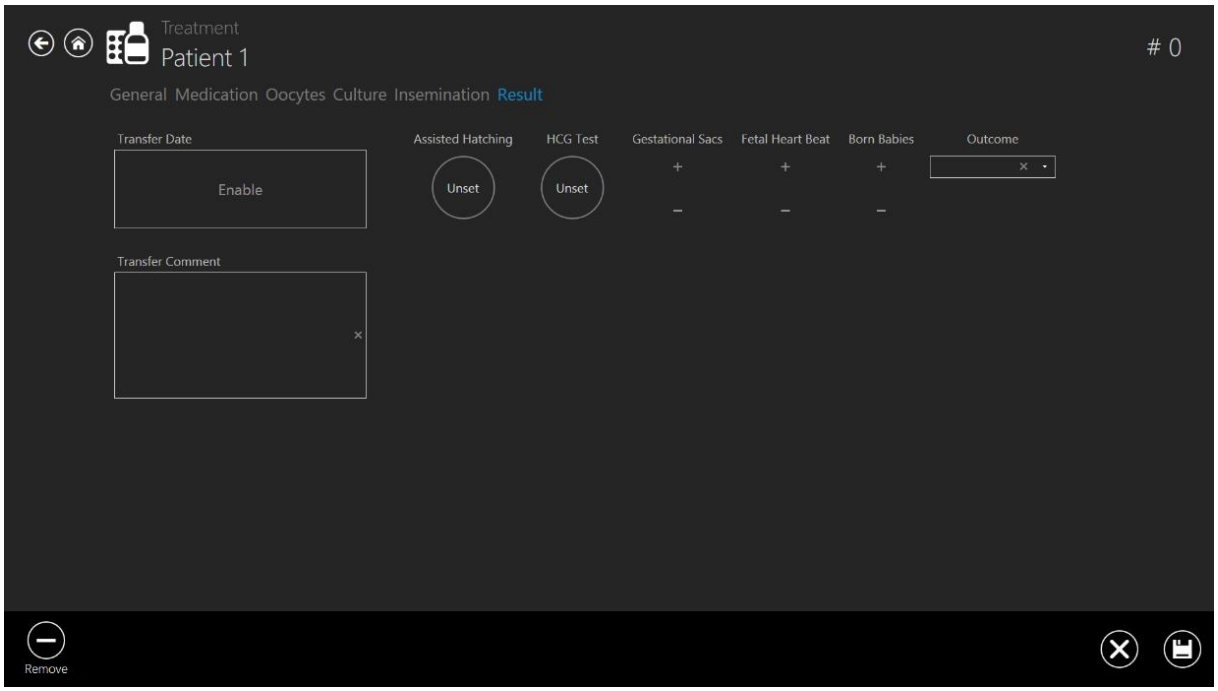
V tejto časti je možné zadať informácie o inseminácii:

- Typ inseminácie (IVF, ICSI)
- Dátum
- Poznámky (voľné textové pole)

Čas inseminácie musí byť zadaný správne pre akúkoľvek následnú zmysluplnú analýzu údajov časozberného záznamu. Čas delenia sa vypočíta a zaznamená podľa času inseminácie ako východiskového bodu. Ak nie je zadaný žiadny čas, systém ho použije pri spustení časozberného snímania ako nulový čas. Môže byť užitočný, ak sa kultivujú oocyty, pretože v tomto čase by prirodzene neexistoval čas na inseminációu.

Stlačením tlačidla „Save“ (Uložiť) uložte informácie, ktoré boli zadané v časti „Inseminácia“.

Posledným zostávajúcim tlačidlom „Plus“ v časti „Výsledok“ otvoríte časť s výsledkami.



Obrázok 7.125 Pridaná časť „Výsledok“

V tejto časti je možné zadať informácie o výsledku:

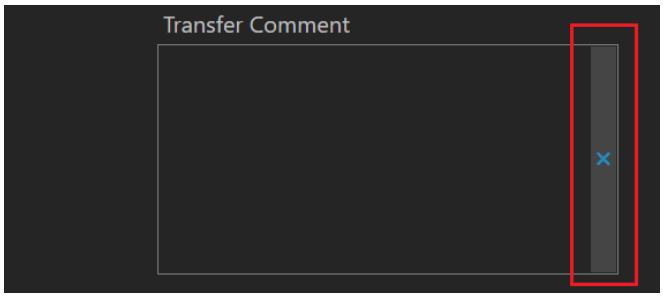
- Dátum prenosu
- Komentár k prenosu (voľné textové pole)
- Asistované liahnutie (nenastavené - nie - áno)
- Test HCG (nenastavený - negatívny - pozitívny)
- Gestačné vaky (od 0 do 5)
- Srdcový tep plodu (od 0 do 5)
- Narodené deti (od 0 do 5)
- Výsledok (voľné textové pole)

Stlačením tlačidla „Save“ (Uložiť) uložte informácie zadané v časti „Výsledok“.

Výsledky sa nastavujú kliknutím na okrúhle tlačidlo, kým sa nezobrazí správny výsledok.

Používateľ môže vymazať všetko, čo napíše do poľa „otvorený text“, napríklad „Výsledok“, „Meno alebo kód pacienta“, „Komentár k prenosu“ atď.

Môžete to urobiť stlačením tlačidla „X“ označeného červenou farbou na obrázku nižšie.



Obrázok 7.126 Tlačidlo „Vymazať“

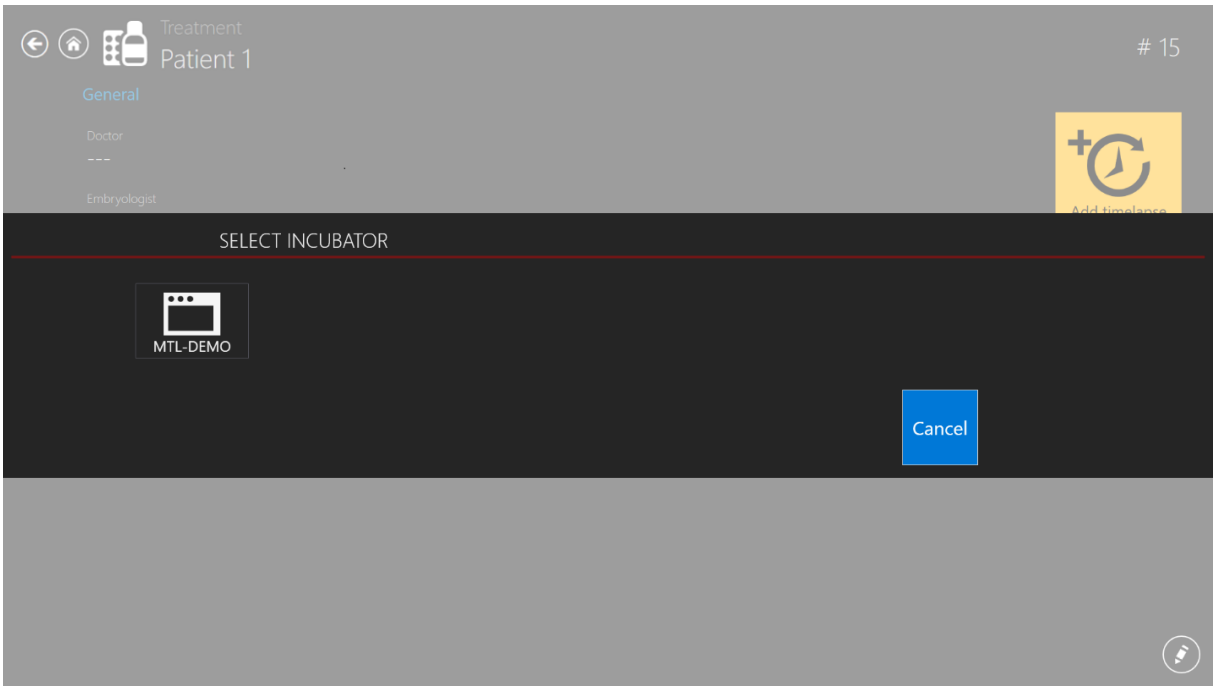
7.4.4 Zobrazenie tvorby časozberných snímok

V zobrazení liečby konkrétneho pacienta je možné spustiť nový časový úsek.

Obrázok 7.127 Tlačidlo „Pridať časozberný záznam“ v rámci konkrétneho ošetrenia pacienta

Stlačením tlačidla „Pridať časozberný záznam“ sa otvorí nové okno. Používateľ musí vybrať, do ktorého zariadenia sa časozberný záznam odošle.

Ak sú v zobrazení „Inkubátor“ vypnuté inkubátory, nebudú viditeľné v nasledujúcom okne „Vybrať inkubátor“.



Obrázok 7.128 Výber zariadenia, v ktorom sa odosiela časozberný záznam

Jedna liečba môže mať iba jeden časozberný záznam. Ak chce používateľ pridať ďalšie časové snímky pre pacienta, musí pridať nové ošetrenie.

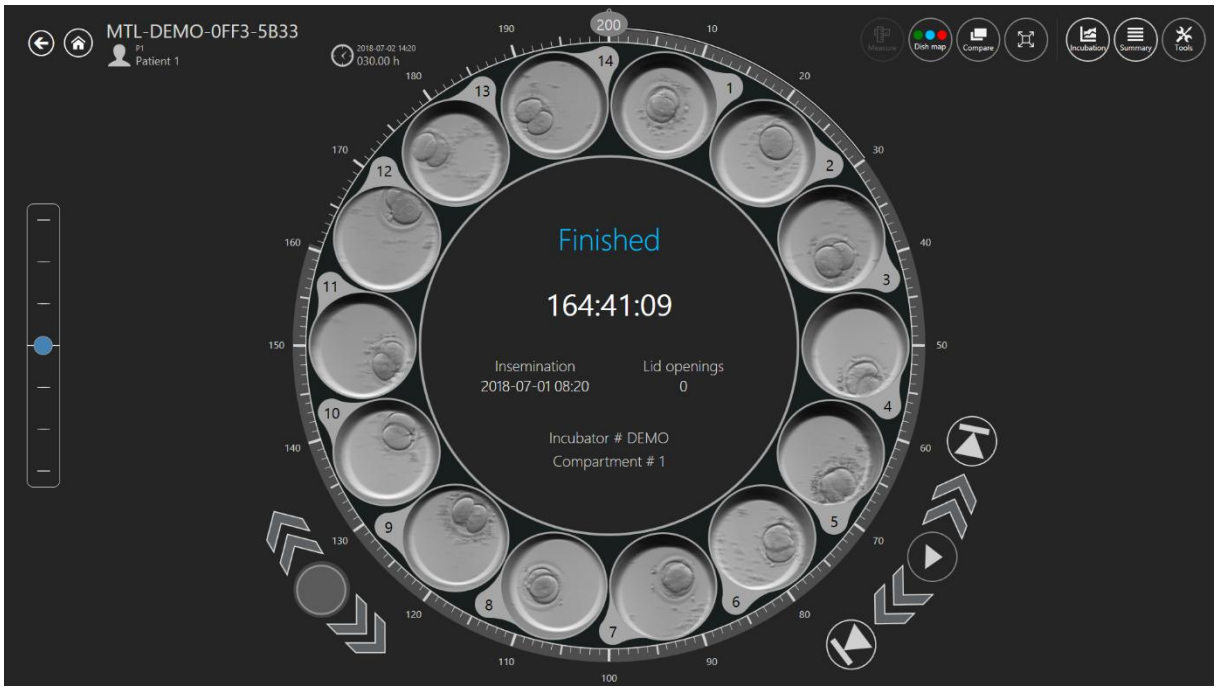
Časozberný záznam sa musí najprv vytvoriť v prehliadači TL Viewer a odoslať do inkubátora MIRI® TL6 a MIRI® TL12 multiroom IVF, aby sa zobrazil v zozname dostupných pacientov v inkubátore MIRI® TL6 a MIRI® TL12 multiroom IVF. Časozberné snímanie nemožno spustiť iným spôsobom.

Pokyny na zapnutie/vypnutie inkubátorov nájdete v časti „7.5 Zoznam inkubátora“ používateľskej príručky.

Ak bol vytvorený časozberný záber, stránka s liečbou bude vyzerať ako na obrázku nižšie a po stlačení tlačidla „Timelapse“ (Časozberné snímky) sa zobrazí časozberný pohľad:

Obrázok 7.129 Pohľad na liečbu po vytvorení časozberného snímania

Stlačením tlačidla „Timelapse“(Časozberné snímky) sa zobrazí časozberné zobrazenie.



Obrázok 7.130 Časový pohľad na konkrétneho pacienta

7.5 Zoznam inkubátorov

Stlačením tlačidla „Incubator“ (Inkubátor) v hlavnom zobrazení sa otvorí nové okno, v ktorom si používateľ môže pozrieť všetky multikomorové inkubátory IVF radu MIRI® TL, ktoré boli kedy pripojené k softvéru prehliadača inkubátorov multiroom IVF MIRI® TL.

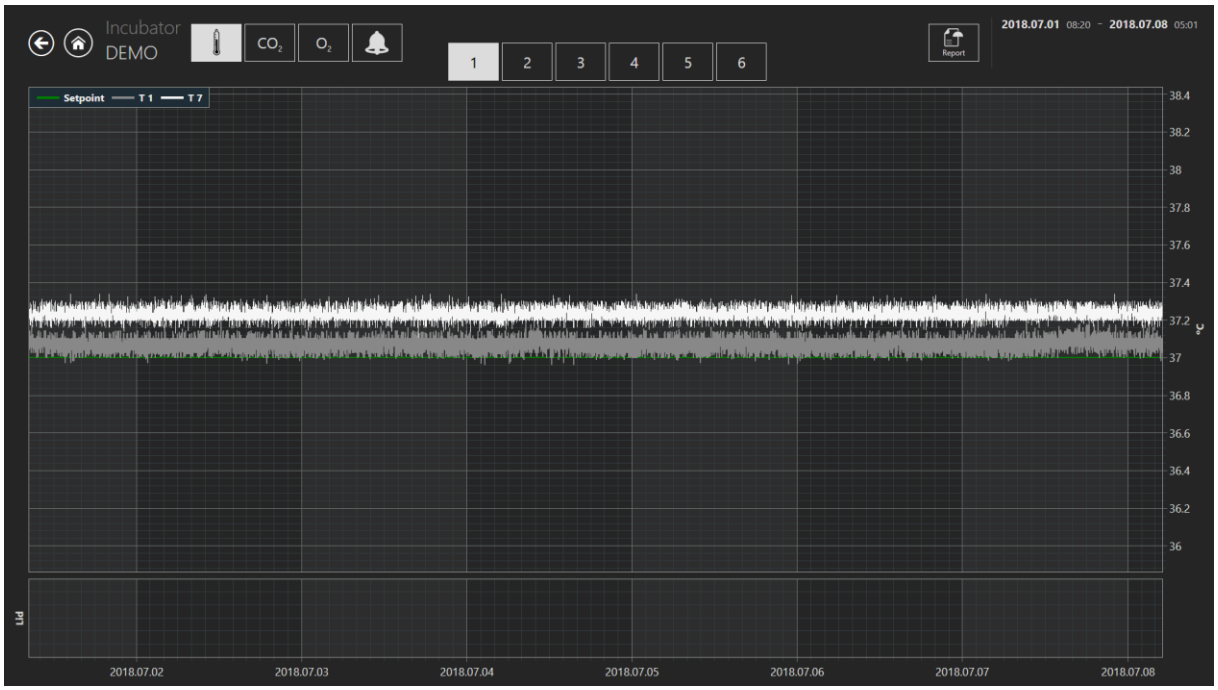
Obrázok 7.131 Inkubátor „DEMO“ je povolený

Stlačením tlačidla „Disable“ (Zakázať) v pravom hornom rohu môže používateľ vypnúť označený inkubátor. Pri vytváraní časozberného snímania už nebude k dispozícii na výber.

Obrázok 7.132 Inkubátor „DEMO“ je vypnutý

Dvojitým kliknutím na vybraný inkubátor sa presuniete priamo do zobrazenia záznamu údajov o inkubácii inkubátora.

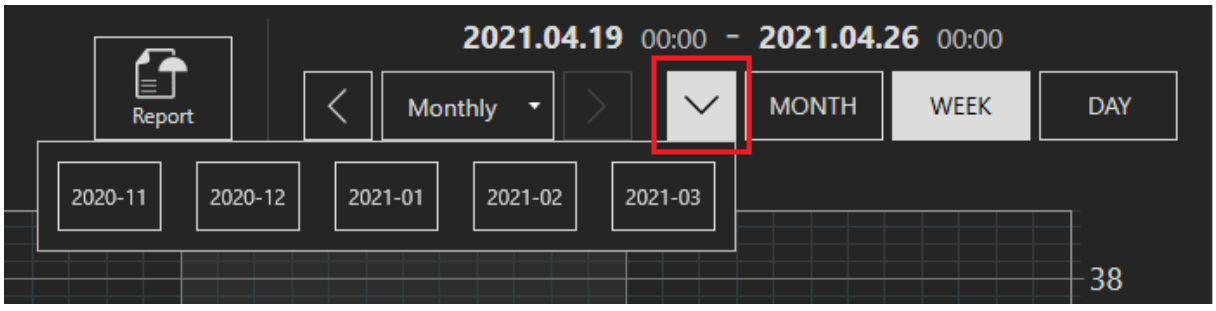
Na obrázku nižšie sú zobrazené údaje o inkubácii pri teplote v prvej komore.



Obrázok 7.133 Zobrazenie záznamu údajov o teplote inkubátora „DEMO“

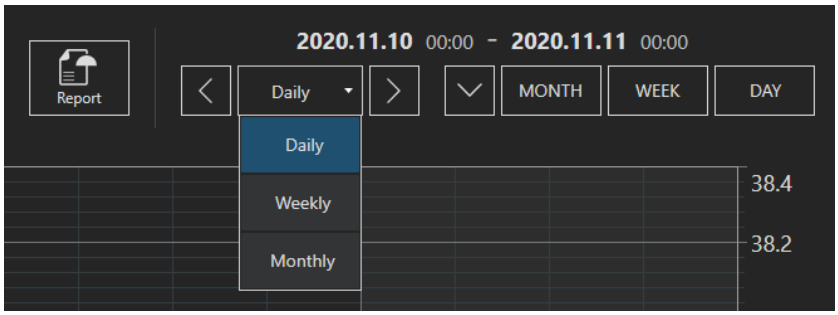
Existuje niekoľko ďalších možností. V pravom hornom rohu obrazovky môže používateľ presunúť údaje na aktuálny mesiac stlačením tlačidla „Month“ (Mesiac), aktuálny týždeň stlačením tlačidla „Week“ (Týždeň) a aktuálny deň stlačením tlačidla „Day“ (Deň).

Ďalšou možnosťou je, že stlačením tlačidla, ktoré je na obrázku nižšie označené červenou farbou, si používateľ môže vybrať požadovaný mesiac v minulosti. Mesiace sú uvedené od prvého mesiaca, v ktorom MIRI® TL začal fungovať.



Obrázok 7.134 Možnosti výberu údajov o inkubácii

Ďalšou možnosťou je, že používateľ môže posúvať údaje vybraného mesiaca medzi intervalmi „Denný“, „Týždenný“ a „Mesačný“ stlačením príslušných tlačidiel uvedených nižšie.



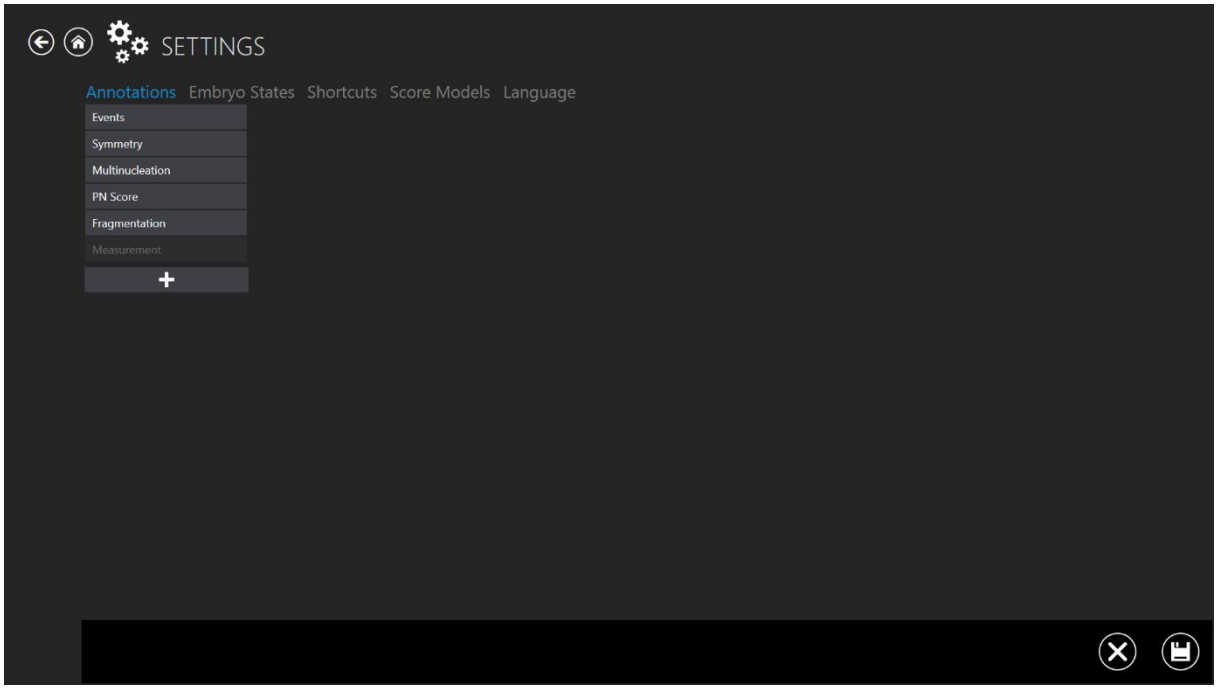
Obrázok 7.135 Možnosti výberu údajov o inkubácii

Po výbere požadovanej možnosti údajov môže používateľ stlačiť tlačidlo, ktoré ukazuje doľava (<) alebo doprava (>), a tak sa posúvať medzi údajmi v týchto intervaloch.

7.6 Nastavenia

V tejto časti je možné prispôsobiť skúsenosti pri používaní softvéru MIRI® TL Viewer tak, aby vyhovovali jedinečným preferenciám a potrebám používateľa.

Stlačením tlačidla „Settings“ (Nastavenia) sa otvorí zobrazenie nastavení, ktoré obsahuje časti „Anotácie“, „Stavy embryí“, „Skratky“, „Skórovacie modely“ a „Jazyky“.



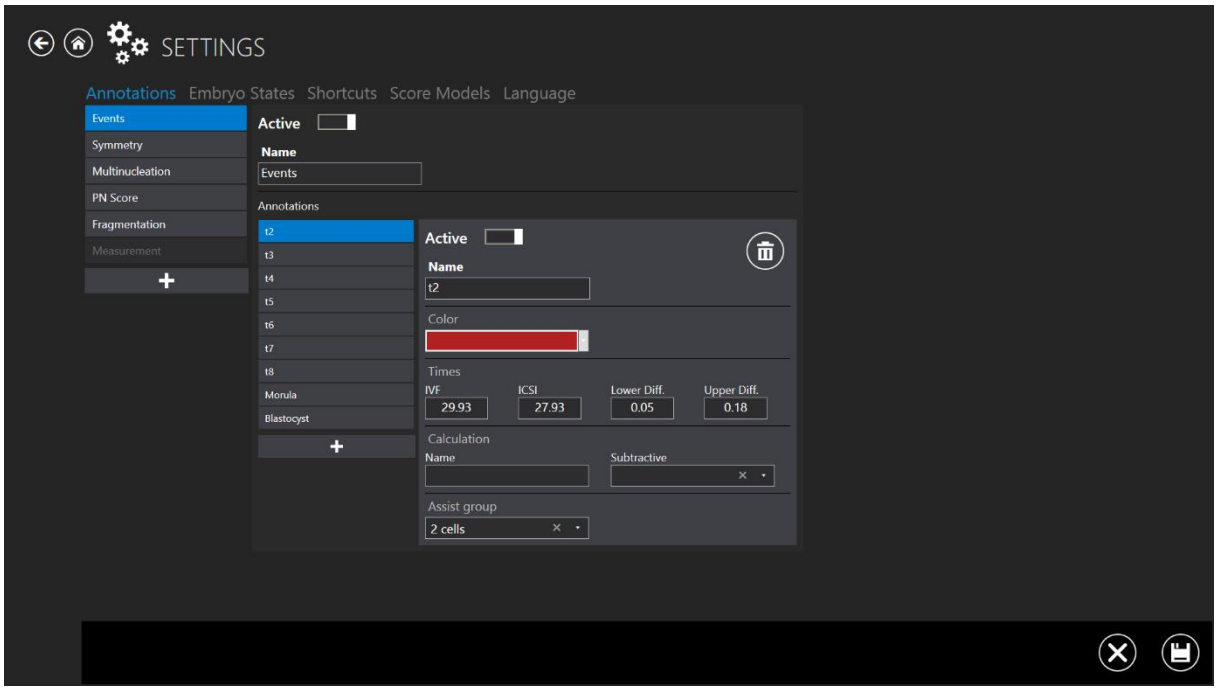
Obrázok 7.136 Zobrazenie nastavení

7.6.1 Úprava/vytváranie anotácií

V ponuke „Anotácie“ je možné pozorovať skupinu už vytvorených anotácií. Novú skupinu je možné pridať stlačením tlačidla „+“, ktoré sa nachádza pod všetkými anotáciami.

Vytvorenú skupinu môžete z výberu odstrániť stlačením ikony odstránenia „×“ v pravej dolnej časti displeja.

Po stlačení panela „Event“ (Udalosť) sa otvorí zobrazenie anotácie udalosti. Tu je možné vidieť udalosti, ktoré tvoria skupinu anotácií. Na obrázku je zobrazený čas t2 (čas do štádia dvoch buniek). Je označený ako „aktívny“, čo znamená, že sa bude používať v režime anotácie.



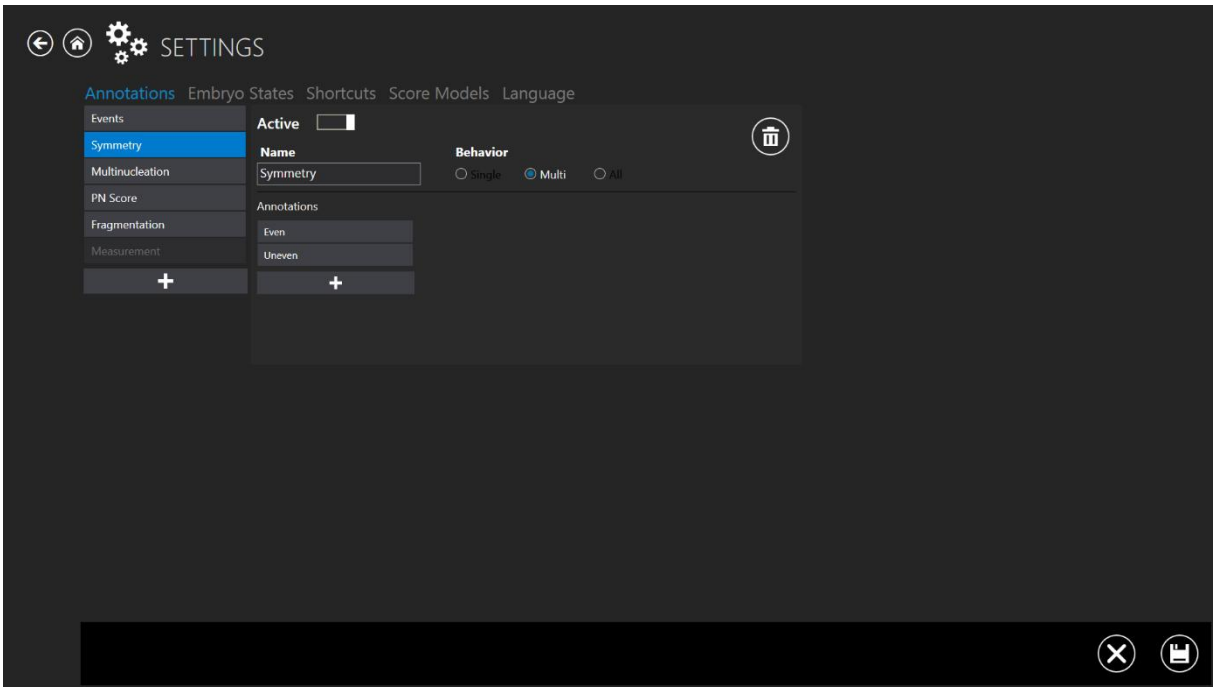
Obrázok 7.137 Nastavenia - anotácie - zobrazenie udalostí

Bola mu priradená červená farba (farba zobrazená v kontexte, v ktorom sa vyskytuje t2). Ideálne časy sú stanovené pre IVF a ICSI s dolným a horným rozdielom.

S parametrom t2 tu nie sú spojené žiadne výpočty.

Ak chce používateľ automaticky vypočítať čas medzi t2 a t3, premenné sa zadajú do poľa pre výpočet. Potom sa vyberie matematická funkcia, ktorá vykoná výpočet. Napríklad cc2 je časový rozdiel od 2 delení buniek na 3 bunky. Hodnota času delenia buniek t3 sa odpočíta od hodnoty

času delenia buniek t2. Týmto spôsobom systém automaticky vypočíta bunkové cykly po anotovaní časov udalostí. Možno nastaviť a sledovať aj experimentálne vypočítané hodnoty.



Obrázok 7.138 Nastavenia - anotácie - zobrazenie symetrie

Udalosti majú tiež správanie, ktoré rozhoduje o tom, ako reagujú na anotáciu. Napríklad t2 sa vyskytne len raz, čo znamená, že po priradení hodnoty (anotácie) je praktické, aby zo zoznamu udalostí zmizla. Toto správanie sa nazýva „Single“ (Jedno).

Podobne ako symetria, aj ostatné veci sa môžu vyskytnúť v rôznych fázach a mali by zostať voliteľné aj po jednorazovom použití. Toto správanie sa nazýva „Multi“ (Viac).

Používateľ môže skupinu anotácií aj prepojiť, a ak sa tak rozhodne, ostatné skupiny zmiznú. Toto správanie sa nazýva „All.“ (Všetko).

V zozname sa nachádzajú aj anotácie „Multinukleácia“, „PN Skóre“, „Fragmentácia“ a „Meranie“.

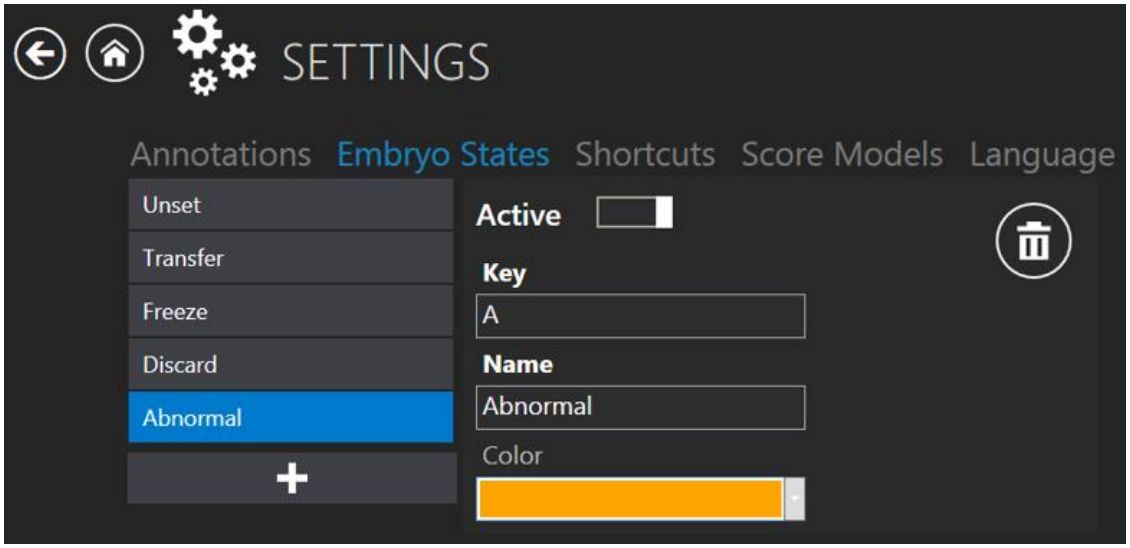
Ak podponuku „Anotácie“ opustíte bez uloženia úprav, zobrazí sa dialógové okno informujúce používateľa o neuložených zmenách.

7.6.2 Úprava/vytvorenie stavov embrya

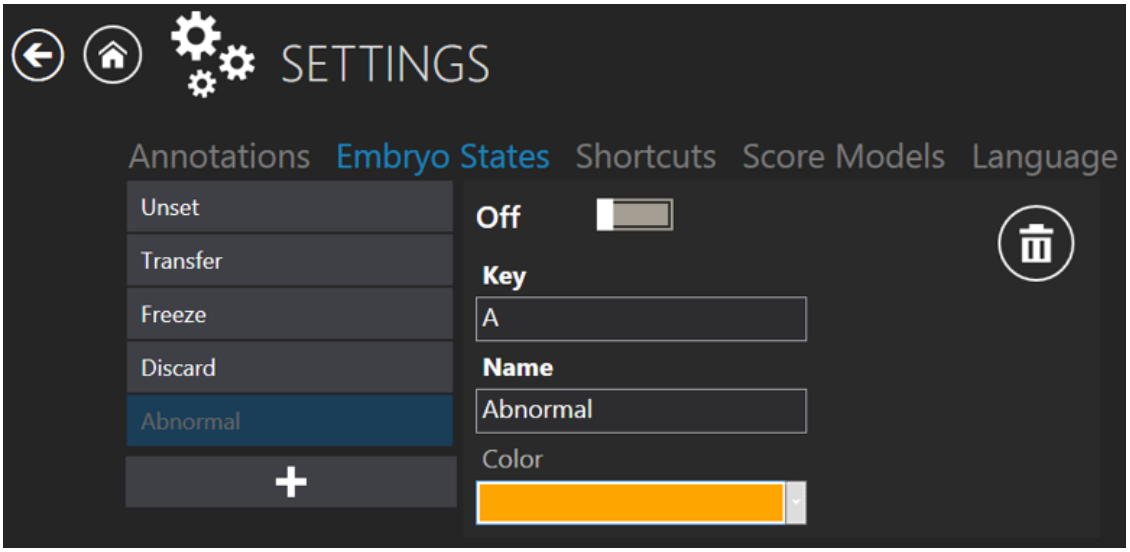
Podponuka "Stavy embryí" umožňuje používateľovi upraviť už vytvorené stavy embrya alebo pridať nové.

Vytvorenie nového stavu embrya pozostáva zo 4 krokov:

1. Možnosť aktivovať/deaktivovať vytvorený stav embrya.
2. „Kľúč“ – jeden symbol, ktorý označí vybranú jamku na „mape misiek“. Musí byť jedinečná a nesmie sa prekrývať s už existujúcimi.
3. „Name“ – názov vytvoreného stavu embrya.
4. Výber farby stavu embrya.



Obrázok 7.139 Aktívny stav nového embrya



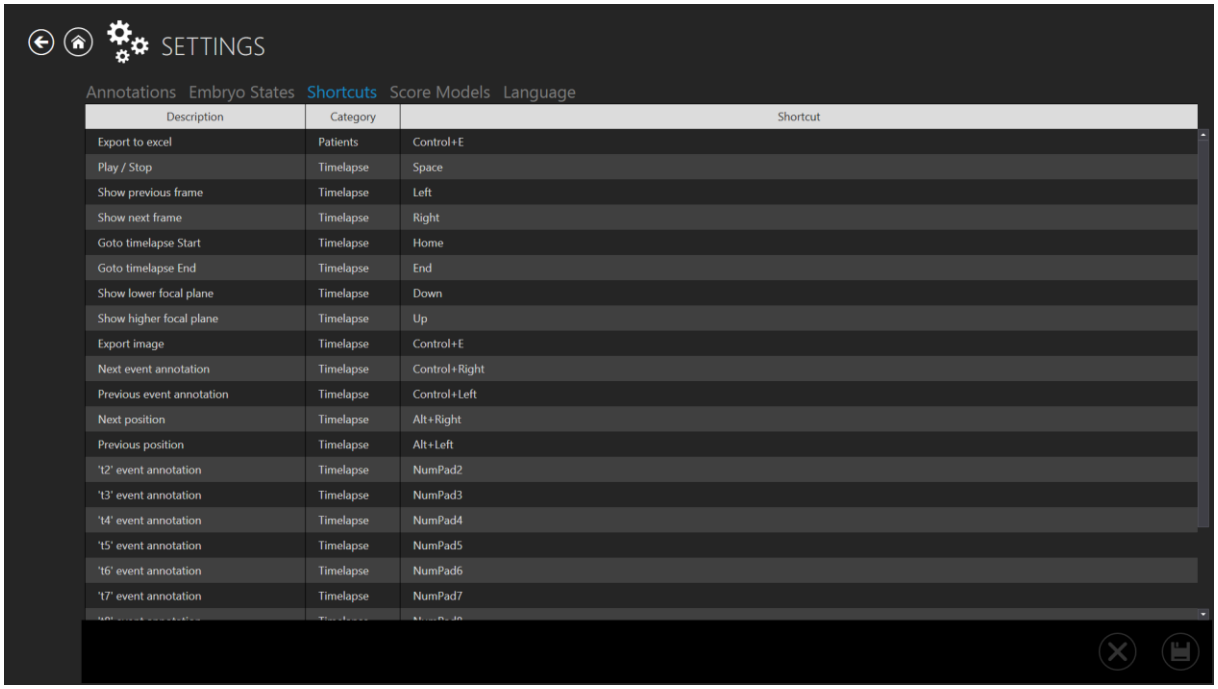
Obrázok 7.140 Neaktívny „abnormálny“ stav embrya

Ak sa podponuka „Embryo States“ opustí bez uloženia úprav, zobrazí sa dialógové okno informujúce používateľa o neuložených zmenách.

7.6.3 Skratky

Podponuka „Skratky“ umožňuje používateľovi prispôsobiť rôzne klávesové skratky pre pohodlnejšie používanie a lepší pracovný postup.

Klávesové skratky sú rozdelené do rôznych kategórií, v ktorých ich možno použiť. V súčasnosti existujú len dve kategórie: „Pacienti“ a „Časozberné snímky“. Tieto kategórie zodpovedajú súvisiacim ponukám vo vnútri softvéru MIRI® TL Viewer, t. j. „Pacienti“ a „Časozberné snímky“.

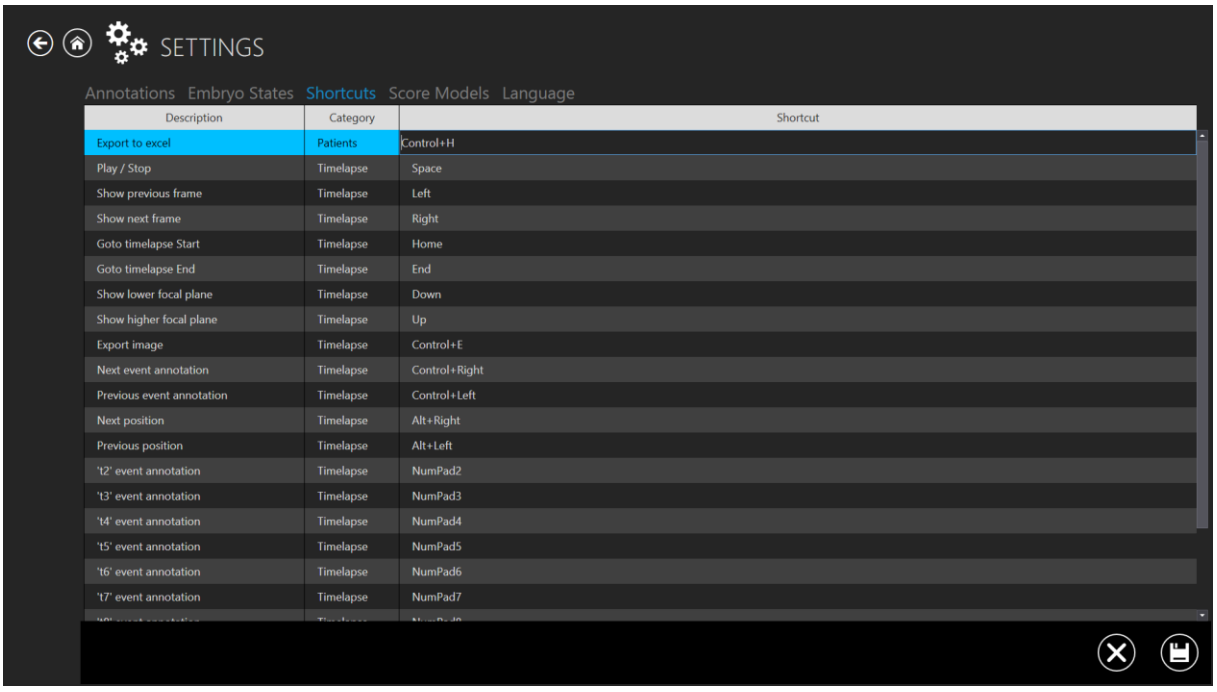


Obrázok 7.141 Podponuka skratiek

Ak chcete upraviť existujúce skratky, dvakrát kliknite na skratku, ktorá sa má upraviť, a zadajte požadovanú kombináciu. Je možné použiť nasledujúce tlačidlá:

- Je možné použiť funkčné klávesy (F1-F12), navigačné klávesy („Home“, „End“) a šípky a klávesy NumPad.
- Na zadanie kombinácie klávesov, napríklad „Control“, „Alt“ a „Shift“, je možné použiť modifikačné klávesy, napríklad „Control+E“, na využitie abecedných klávesov.

Po úprave klávesových skratiek kliknite na tlačidlo „Save“, čím novú skratku uložíte. Taktiež je možné novú skratku vymazať a vrátiť sa k predchádzajúcej skratke stlačením tlačidla „×“.



Obrázok 7.142 Úprava skratky

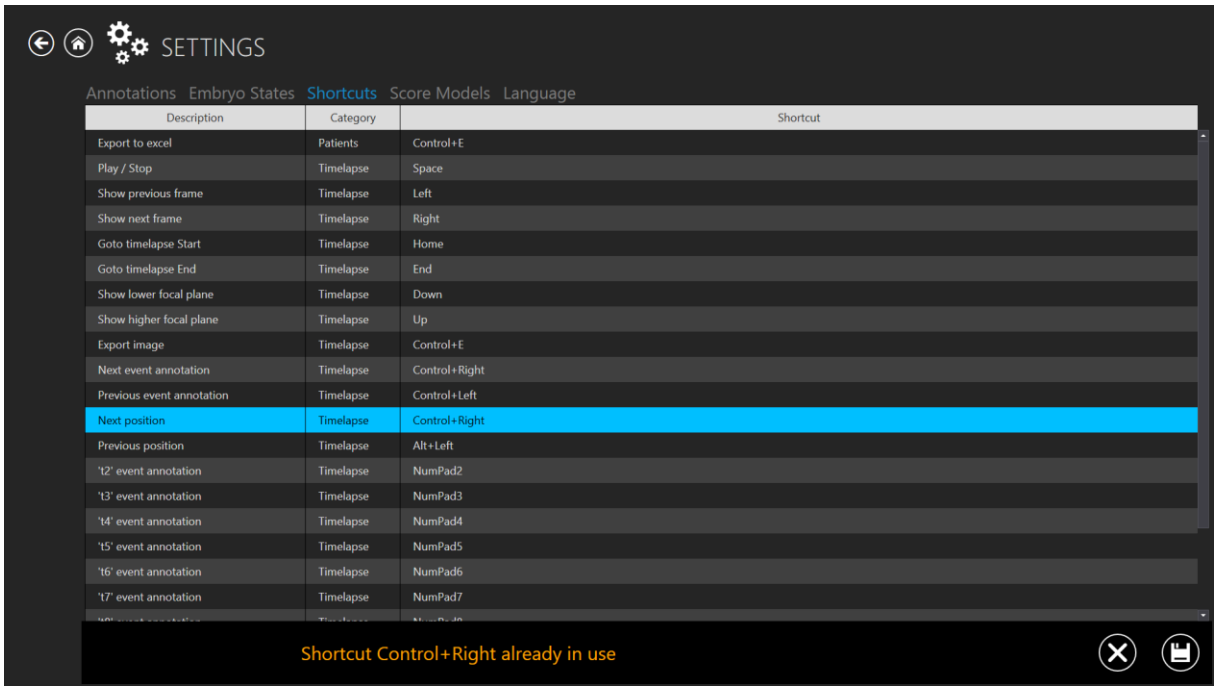
Kvôli obmedzeniam systému Windows nie je možné použiť skratku obsahujúcu iba písmeno abecedy (napr. „A“, „X“ atď.).

V súčasnosti nie je možné vytvárať ďalšie skratky.

Podobné skratky **nie je možné** používať v rámci tej istej kategórie. Napríklad skratku „Control+Right“ nie je možné použiť na presun na ďalšiu anotáciu udalosti a zároveň na ďalšiu pozíciu (obe tieto funkcie sa nachádzajú v kategórii „Časozberné snímky“). Skratku „Control+Right“ však **možno** použiť na export do programu Excel, pretože táto funkcia je v inej kategórii („Pacienti“).

Ak sa v tej istej kategórii použijú dve rovnaké skratky, zobrazí sa hlásenie „Shortcut 'xxx' is already in use“.

Klávesová skratka pre anotácie nevytvára novú anotáciu. Namiesto toho umožňuje používateľovi preskočiť priamo na presný čas, kedy bola vytvorená existujúca anotácia.



Obrázok 7.143 Scenár používania dvoch rovnakých skratiek

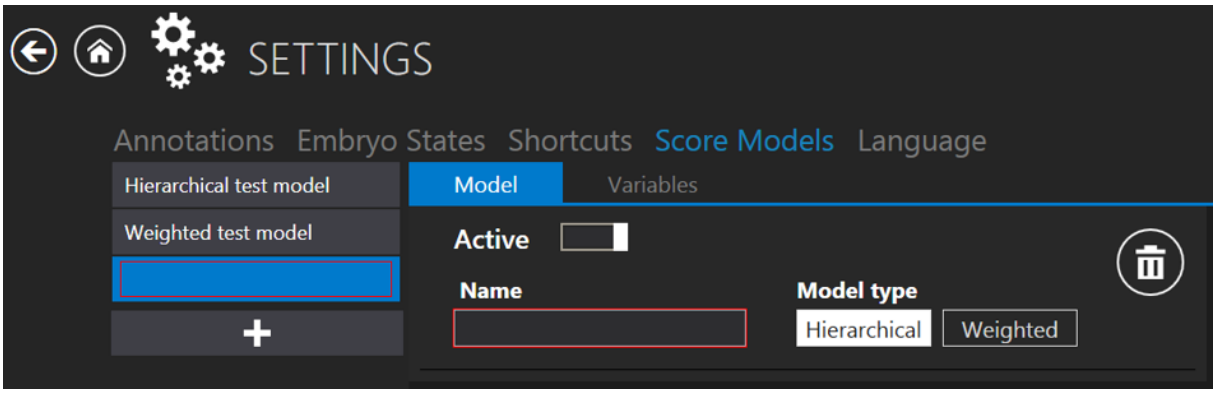
Ak sa podponuka „Shortcuts“ opustí bez uloženia úprav, zobrazí sa dialógové okno informujúce používateľa o neuložených zmenách.

7.6.4 Vytvorenie skórovacieho modelu

V ponuke „Nastavenia“ sa nachádza funkcia s názvom „Skórovacie modely“.

Obrázok 7.144 Modely hodnotenia

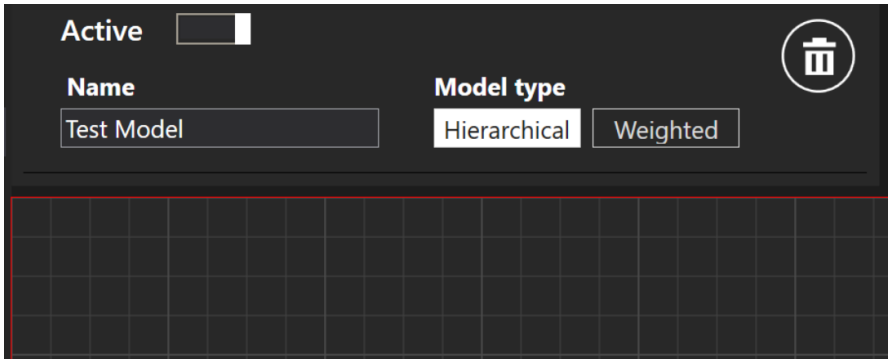
Stlačením tlačidla „+“ sa zobrazí vstup pre skórovací model, v ktorom môže používateľ vytvoriť požadovaný skórovací model embrya.



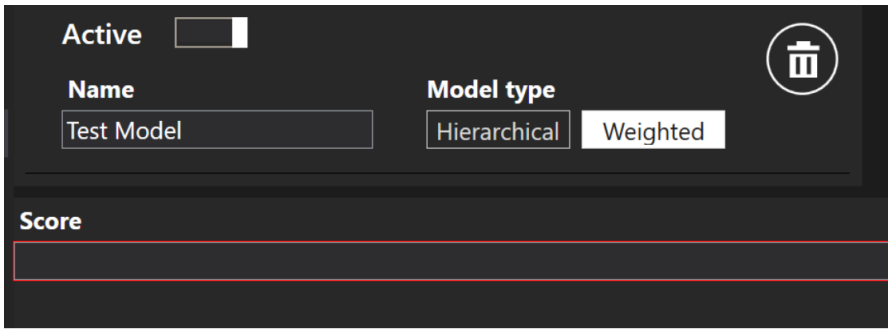
Obrázok 7.145 Nové okno na vytvorenie modelu skóre embrya

Výber typu modelu

Používateľ si môže vybrať z dvoch typov modelov: “Hierarchický” a “Vážený.” Hlavným rozdielom medzi týmito typmi modelov je, že „Hierarchický“ sa vykresľuje graficky, zatiaľ čo „Vážený“ sa vypočíta pomocou vzorca.

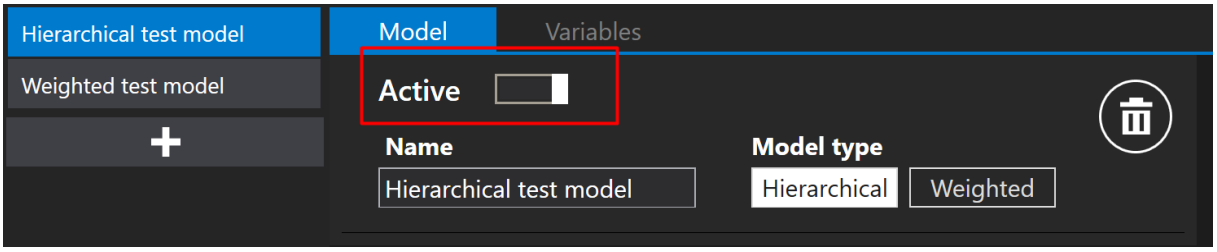


Obrázok 7.146 Typ modelu „Hierarchický“



Obrázok 7.147 „Vážený“ typ modelu

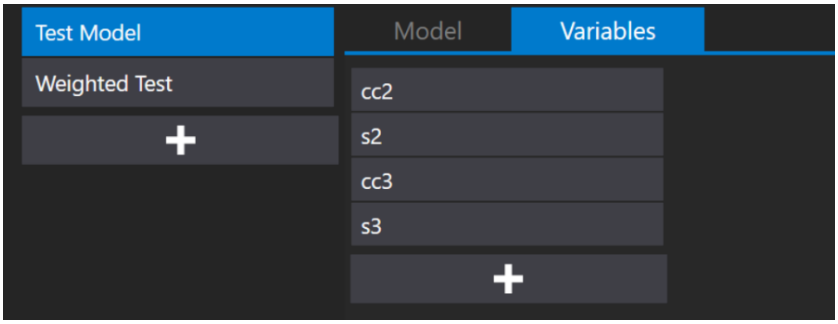
Model je možné aktivovať alebo deaktivovať stlačením tlačidla (označeného červenou farbou) na obrázku nižšie.



Obrázok 7.148 Aktivácia alebo deaktivácia vybraného modelu hodnotenia

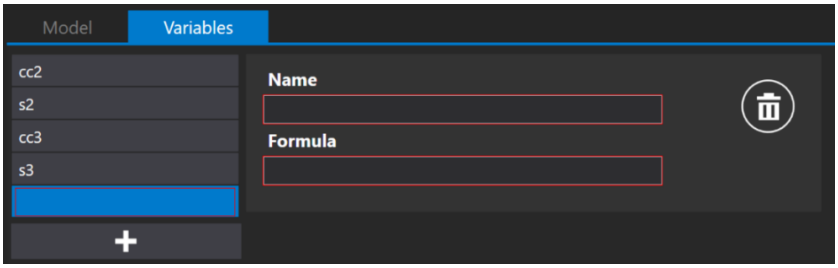
Vytvorenie premennej

V blízkosti tlačidla „Model“ sa nachádza aj tlačidlo „Premenné“. Jeho stlačením sa zobrazí zoznam premenných obsahujúci preddefinované premenné automaticky prevzaté zo zoznamu anotácií výpočtu udalostí.



Obrázok 7.149 Zoznam „Premenné“ zo zoznamu anotácií

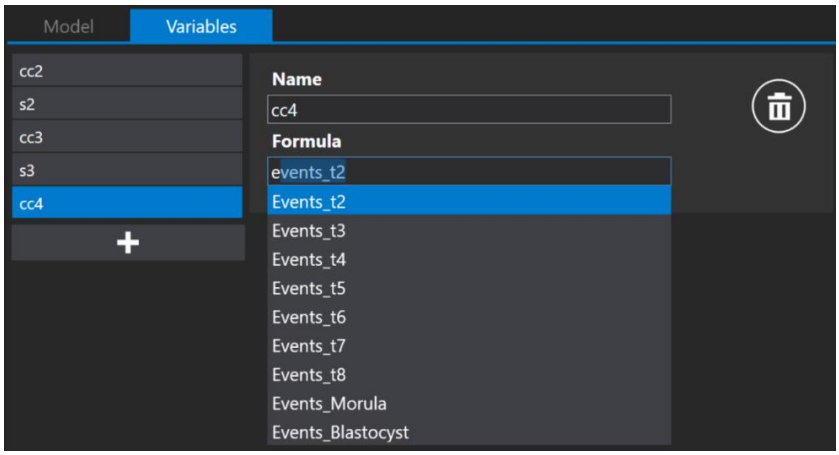
Stlačením tlačidla „+“ môže používateľ vytvoriť novú premennú zadaním názvu a vzorca.



Obrázok 7.150 Vytvorenie novej premennej

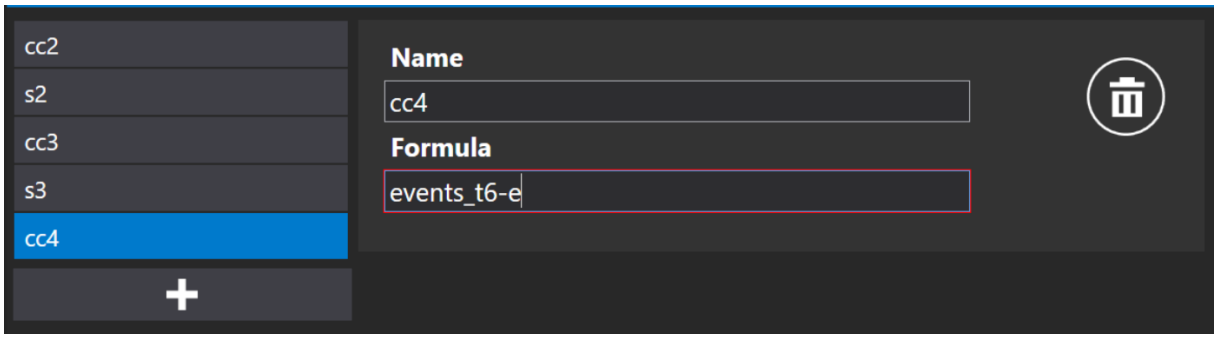
Názov premennej nemôže pozostávať zo symbolov, ako sú „+“, „-“, „/“ atď. Ak sa symbol použije, pole sa orámuje načerveno.

Stlačením písmena „e“ v poli „Vzorec“ sa zobrazí zoznam anotácií „Udalosti“ a používateľ si môže vybrať požadovanú udalosť namiesto toho, aby ju celú zapísal.



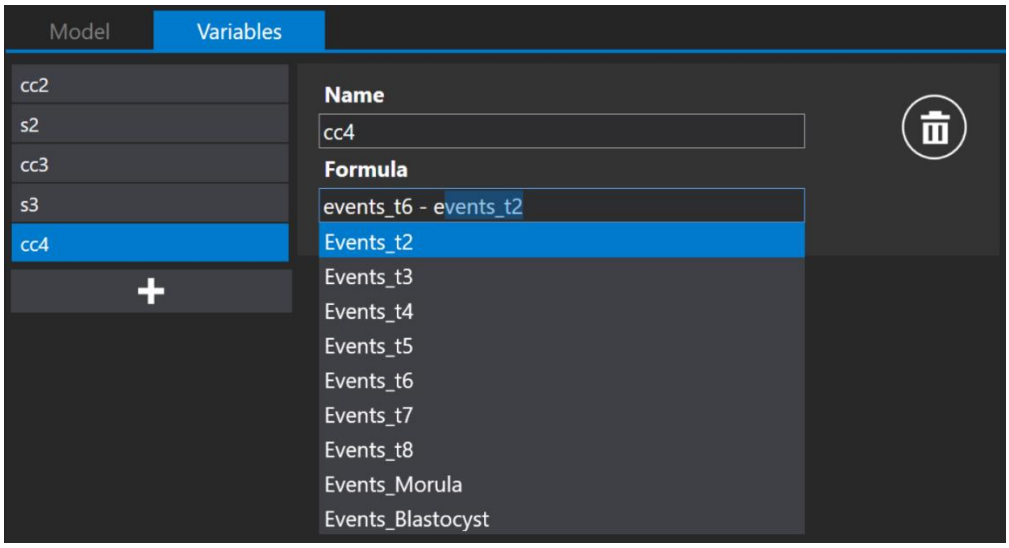
Obrázok 7.151 Vytvorenie novej premennej

Keď pole „Formula“ obsahuje nejaký text na vyvolanie zobrazenia zoznamu udalostí, malo by sa použiť tlačidlo „Space“. V opačnom prípade bude musieť používateľ napísať názov skupiny anotácií, podčiarkovník a názov anotácie (napr. events_t2).



Obrázok 7.152 Vytvorenie vzorca bez stlačenia klávesu „Medzera“

Červený štvorec okolo „Formula“ zmizne, ak je vzorec premennej napísaný správne.



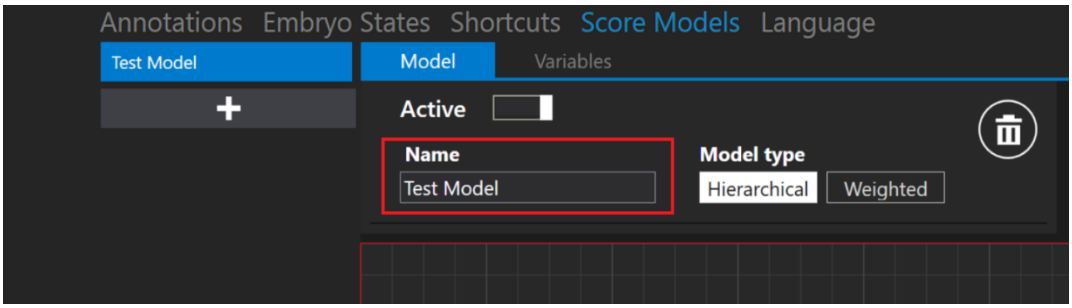
Obrázok 7.153 Vytvorenie vzorca po stlačení tlačidla „Medzera“

Ak používatelia vytvoria ďalšie premenné, budú platiť len pre konkrétny bodovací model embrya. Pri vytváraní nového modelu hodnotenia embryí by sa mali premenné vytvárať aj samostatne.

Stlačte tlačidlo Uložiť, ktoré sa nachádza v dolnej časti obrazovky. Ak je všetko vyplnené správne, zobrazí sa správa „Saved“ (Uložené); ak nie, zobrazí sa správa „Score model variables has errors“ (Premenné modelu hodnotenia majú chyby).

7.6.4.1 Hierarchické modely hodnotenia

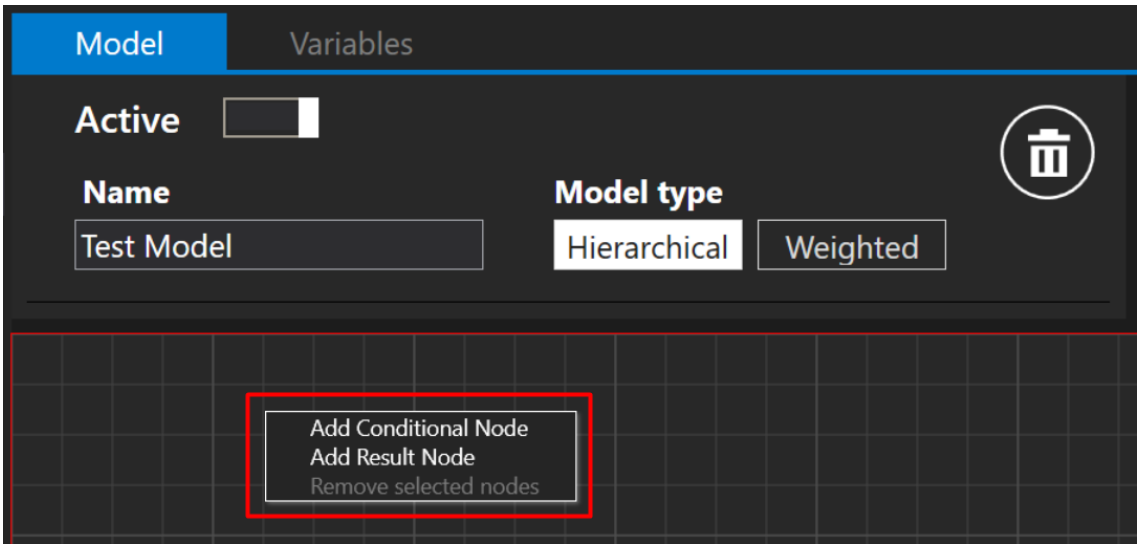
Ako prvé by mal používateľ zadať názov hierarchického modelu hodnotenia embryí. Po zadaní názvu zmizne červený štvorec okolo položky „Name“ (Názov).



Obrázok 7.154 Pomenovanie hierarchického modelu hodnotenia embryí

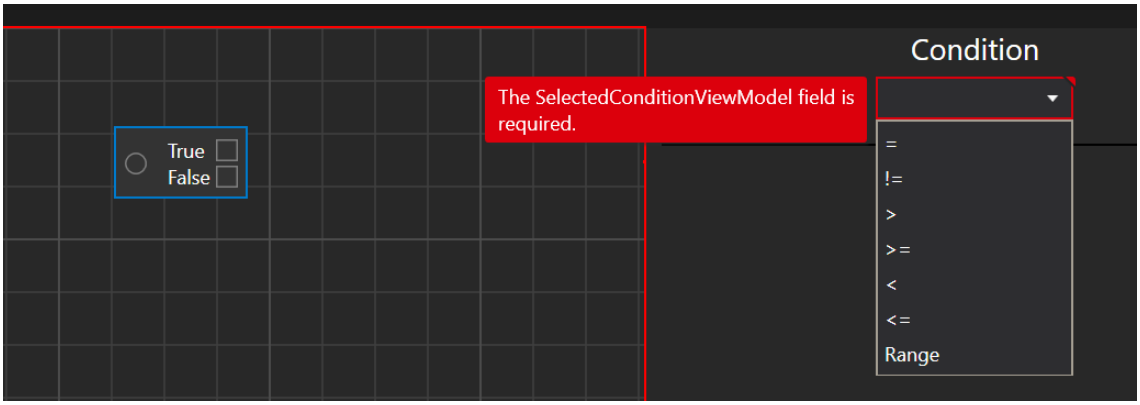
7.6.4.1.1 Vytváranie podmienených uzlov

Pod poľom s názvom sa nachádza oblasť, do ktorej môže používateľ umiestniť uzly. Stlačením pravého tlačidla myši na oblasti sa zobrazí zoznam možných akcií. Používateľ môže pridať podmienený uzol alebo výsledný uzol alebo odstrániť vybraný uzol (platí len vtedy, keď je vybraný uzol).



Obrázok 7.155 Vytvorenie nového podmieneného alebo výsledkového uzla

Po stlačení „Add Conditional Node“ sa zobrazí vstup „Condition“.

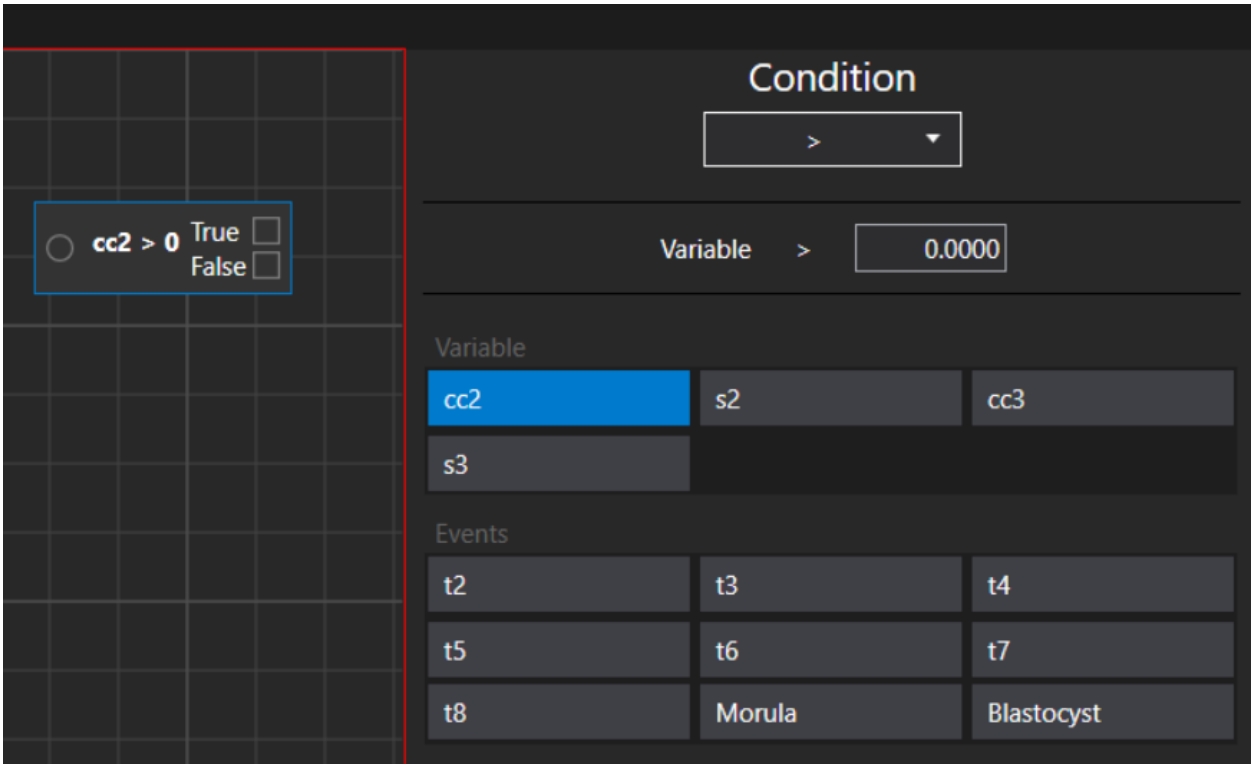


Obrázok 7.156 Dostupné podmienky

Používateľ si môže vybrať zo siedmich podmienok: **rovná sa** (symbol „=“), **nerovná sa** (symbol „!=“), **viac ako** (symbol „>“), **viac alebo rovná sa** (symbol „>=“), **menej ako** (symbol „<“), **menej alebo rovná sa** (symbol „<=“) a **Rozsah**.

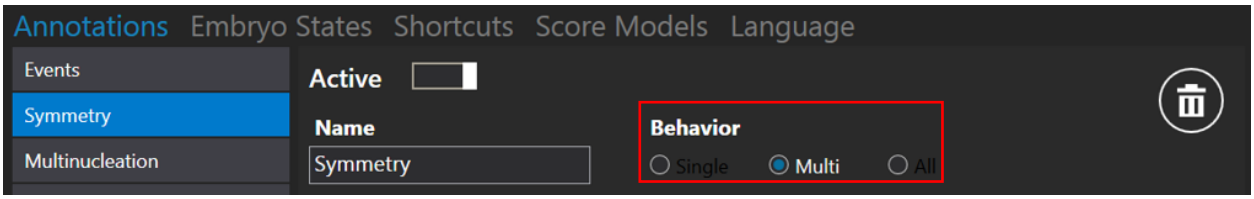
Po výbere požadovanej podmienky sa automaticky zobrazí zoznam s premennými a anotáciami.

Systém automaticky vyberie prvú premennú zo zoznamu!



Obrázok 7.157 Podmienka „Viac ako“ a možnosti anotácie

V tejto ponuke sa zobrazia len anotácie s možnosťou skupinového správania „Jeden“ alebo „Všetky“. Ďalšie informácie týkajúce sa skupinového správania nájdete v časti 7.6.1 „Úprava/vytvorenie anotácie“ v používateľskej príručke.

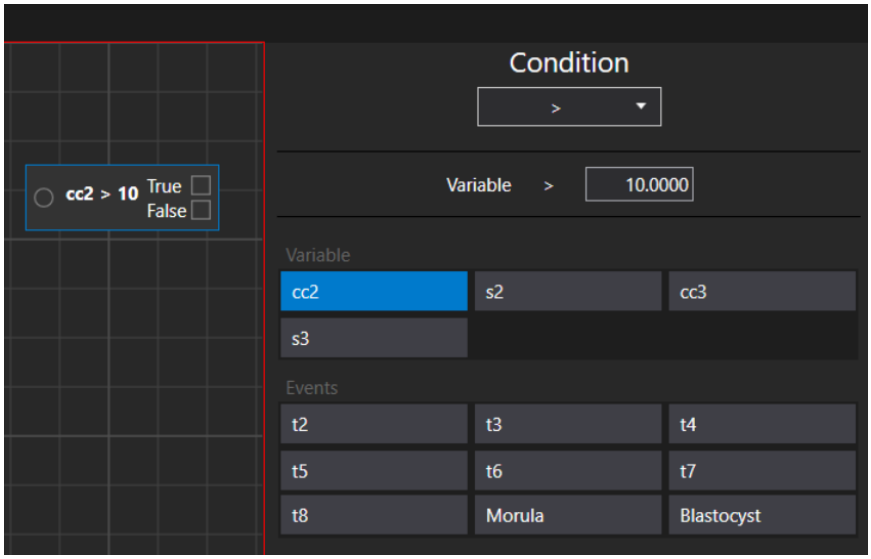


Obrázok 7.158 Možné možnosti anotácií „Správanie“

Hierarchický bodovací model nemôže mať dva samostatné podmienené uzly v jednom bodovacom modeli. Môže mať viacero podmienených uzlov, ale musia byť navzájom prepojené.

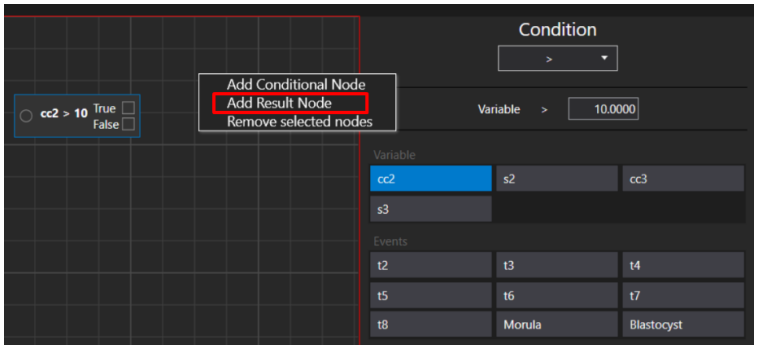
7.6.4.1.2 Vytvorenie výsledkového uzla

Nastavme, že premenná „cc2“ je väčšia ako 10. (premenná „cc2“ znamená čas, ktorý uplynie medzi udalosťou „t2“ a udalosťou „t3“).

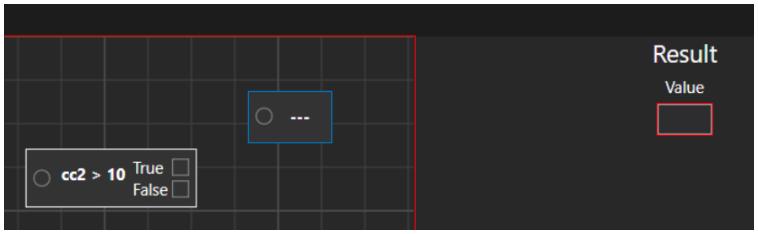


Obrázok 7.159 Premenná „cc2“ je nastavená na viac ako 10

Po vytvorení podmieneného uzla je ďalším krokom vytvorenie výsledkového uzla, čo používateľ môže urobiť stlačením pravého tlačidla myši na oblasti uzla a výberom akcie „Pridať výsledkový uzol“.



Obrázok 7.160 Okno „Pridať uzol výsledku“



Obrázok 7.161 Vytvorený uzol výsledku bez nastavenej „hodnoty“

Hodnota výsledkového uzla môže byť vytvorená podľa ľubovoľných preferencií používateľa. V tomto prípade nastavíme hodnotu „Acceptable“ (Prijateľné). Nastaví sa ako hodnota „True“ (Pravda). Pre hodnotu „False“ (Lož) vytvoríme výsledkový uzol „Not acceptable“ (Neprijateľné).

Obrázok 7.162 Podmienený uzol s 2 výslednými uzlami

Po vytvorení výsledkových uzlov je potrebné prepojiť podmienený uzol s každým výsledkovým uzlom. Možno ho prepojiť stlačením ľavého tlačidla myši na štvoruholníku podmieneného uzla a následným posunutím zobrazenej čiary smerom ku kružnici nachádzajúcej sa vo výsledkovom uzle.

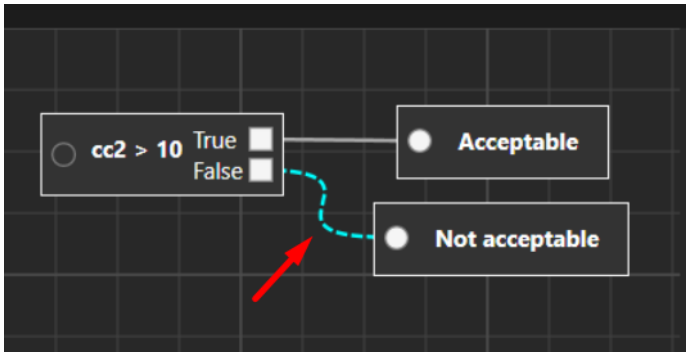
Obrázok 7.163 Podmienený uzol s pripojeným uzlom „Akceptovateľný“ výsledok

☞ V modeli skóre ACTIVE musia byť „Podmienený uzol“ a „Výsledkové uzly“ prepojené, aby bolo možné model skóre uložiť. Ak sa pokúsite o jeho uloženie bez prepojenia týchto uzlov, zobrazí sa správa „Skórovacie modely obsahujú chyby“. Ak chcete uložiť model skóre počas úprav, deaktivujte ho.

☞ Bodovací model embrya sa uloží iba vtedy, keď je vytvorený podľa vyššie opísaných krokov a stlačí sa tlačidlo uloženia na pravej strane. Používateľ bude upozornený správou „Saved“ (Uložené).

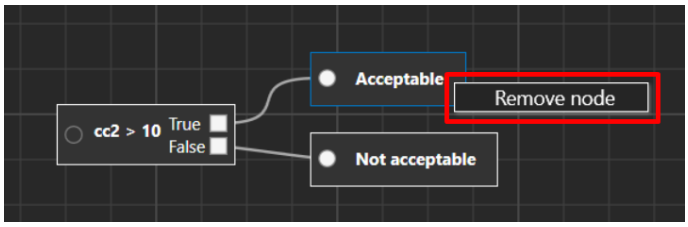
7.6.4.1.3 Odstránenie podmienených a výsledkových uzlov

Prepojenie medzi podmieneným a výsledkovým uzlom môžete vymazať tak, že na vytvorený riadok nabehnete myšou. Keď sa zmení na malé modré čiary, kliknite na ne ľavým tlačidlom myši.



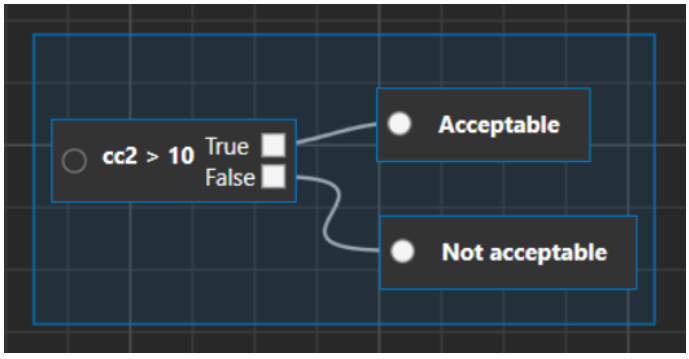
Obrázok 7.164 Odstránenie prepojenia medzi podmienenými a výsledkovými uzlami

Podmienený alebo výsledkový uzol môžete odstrániť stlačením pravého tlačidla myši nad vybraným uzlom. Zobrazí sa možná akcia „Remove node“ (Odstrániť uzol).



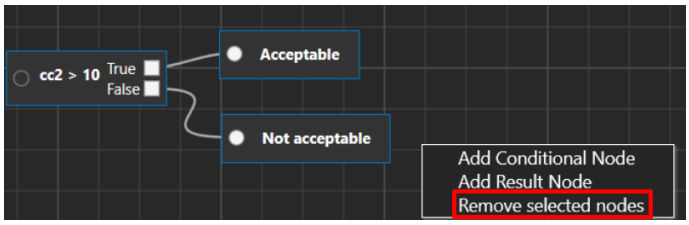
Obrázok 7.165 Odstránenie výsledkového uzla „Prijateľné“

Používateľ môže odstrániť nežiaduce uzly pomocou dvoch rôznych metód. Prvá metóda zahŕňa presun myšou na všetky uzly a ich označenie.



Obrázok 7.166 Výber všetkých uzlov

Po výbere uzlov (budú označené modrou čiarou) stlačte pravé tlačidlo myši v okne bunkového poľa a vyberte možnosť „Odstrániť vybrané uzly“.



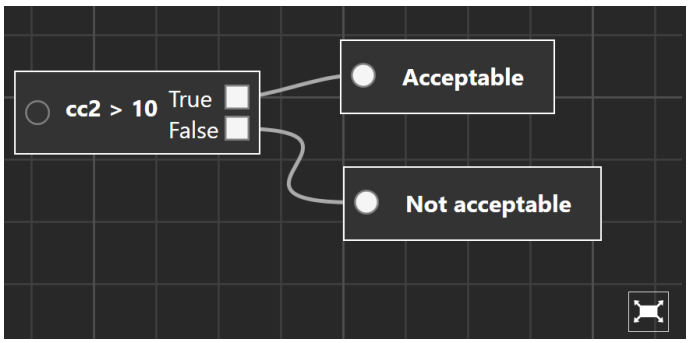
Obrázok 7.167 Odstránenie všetkých vybraných uzlov

Druhý spôsob je kliknúť na požadované uzly jeden po druhom s podržaním klávesu Ctrl. Po výbere všetkých uzlov zopakujte vyššie uvedený krok odstránenia.

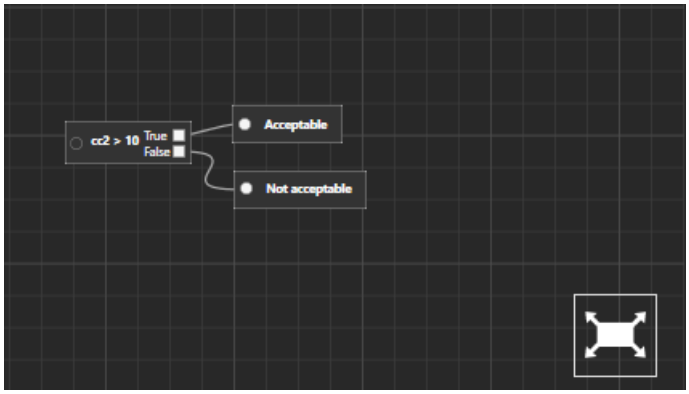
7.6.4.1.4 Ďalšie funkcie

Po stlačení a podržaní pravého tlačidla myši na políčku bunky môže používateľ presunúť zobrazenie hodnotenia embrya.

Používateľ môže maximalizovať alebo minimalizovať zobrazenie pomocou rolovacieho kolieska myši.

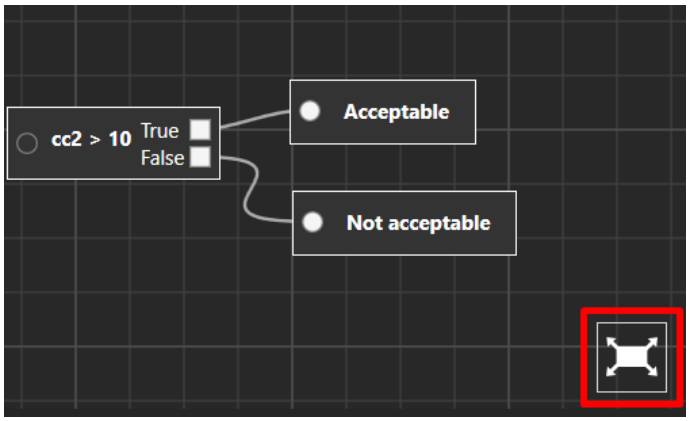


Obrázok 7.168 Zobrazenie modelu maximalizovaného skóre embrya



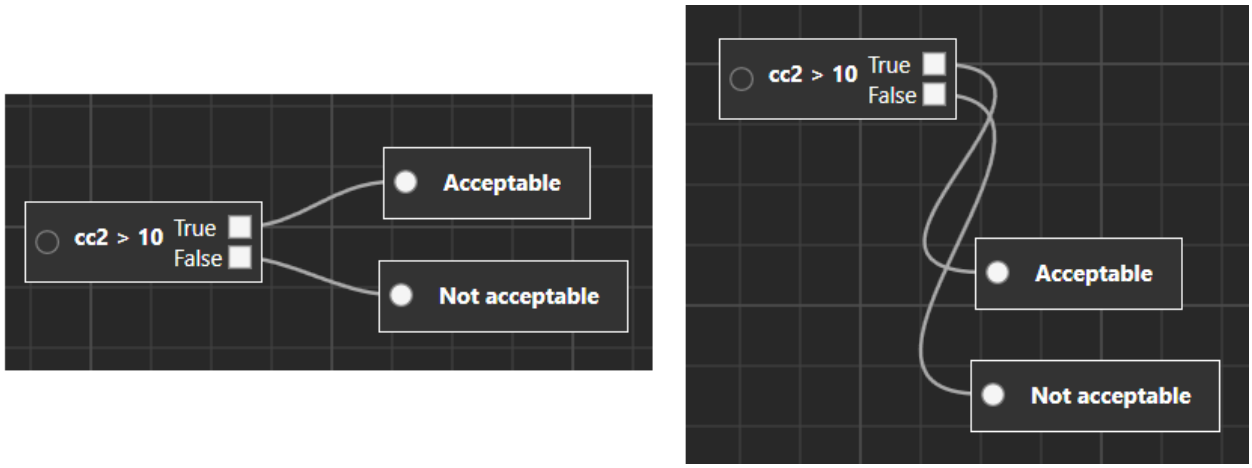
Obrázok 7.169 Minimalizované zobrazenie modelu skóre embrya

Stlačením tlačidla „Reset“ sa pohľad vráti do počiatočnej fázy vytvorenia.



Obrázok 7.170 Obnovenie počiatočného zobrazenia modelu skóre

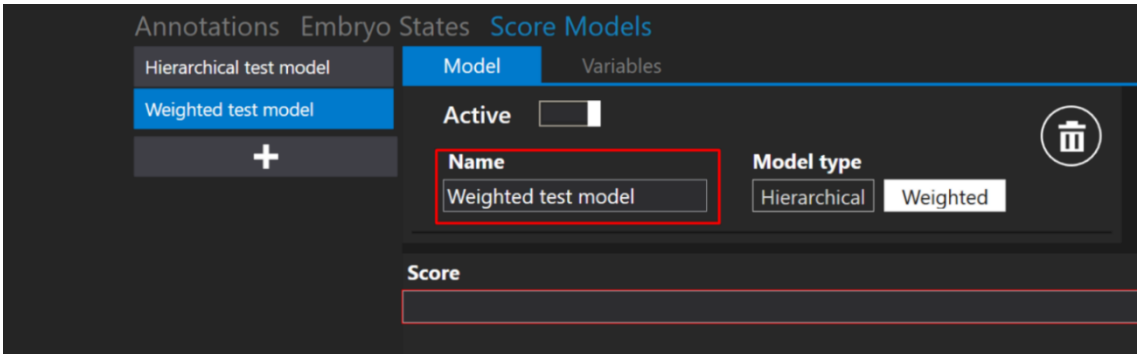
Uzly možno presúvať vo všetkých oknách buniek tak, že ich vyberiete a jednoducho presuniete pomocou tlačidla myši. Viacero uzlov (vybraných pri držaní klávesu Ctrl) sa bude pohybovať súčasne. Linka prepojenia uzla sa automaticky upraví.



Obrázok 7.171 Súčasné presúvanie výsledných uzlov

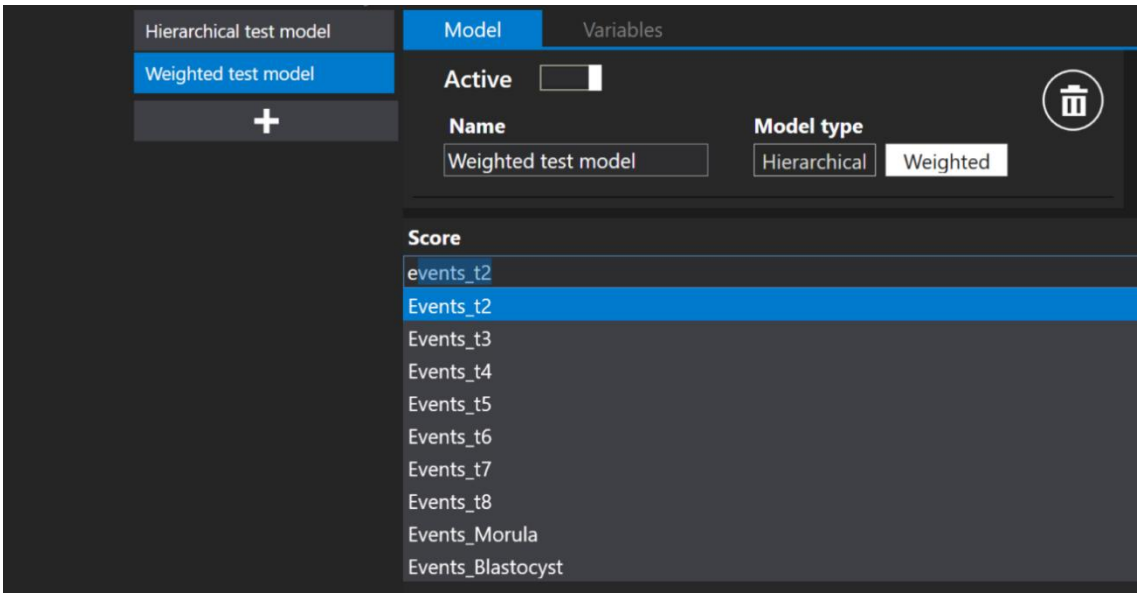
7.6.4.2 Modely s váženým skóre

Ako prvé by mal používateľ zadať názov modelu váženého embryonálneho skóre. Po zadaní názvu zmizne červený štvorec okolo položky „Name“ (Názov).



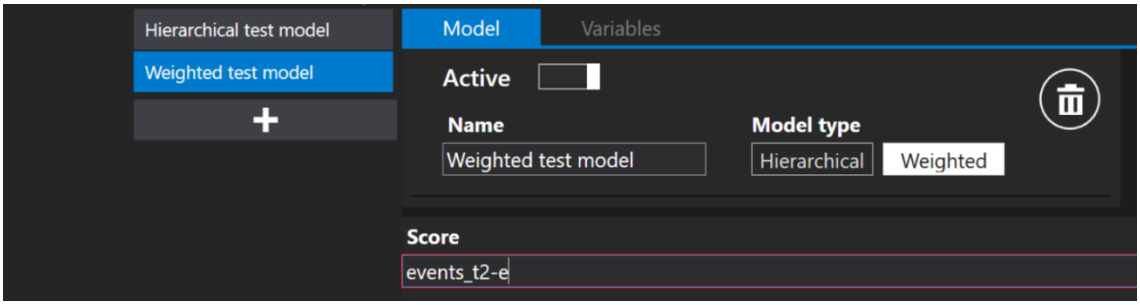
Obrázok 7.172 Pomenovanie modelu váženého skóre embrya

Stlačením písmena „e“ v poli „Score“ (Skóre) sa zobrazí zoznam, v ktorom si používateľ môže vybrať požadovanú udalosť namiesto toho, aby ju celú zapísal.



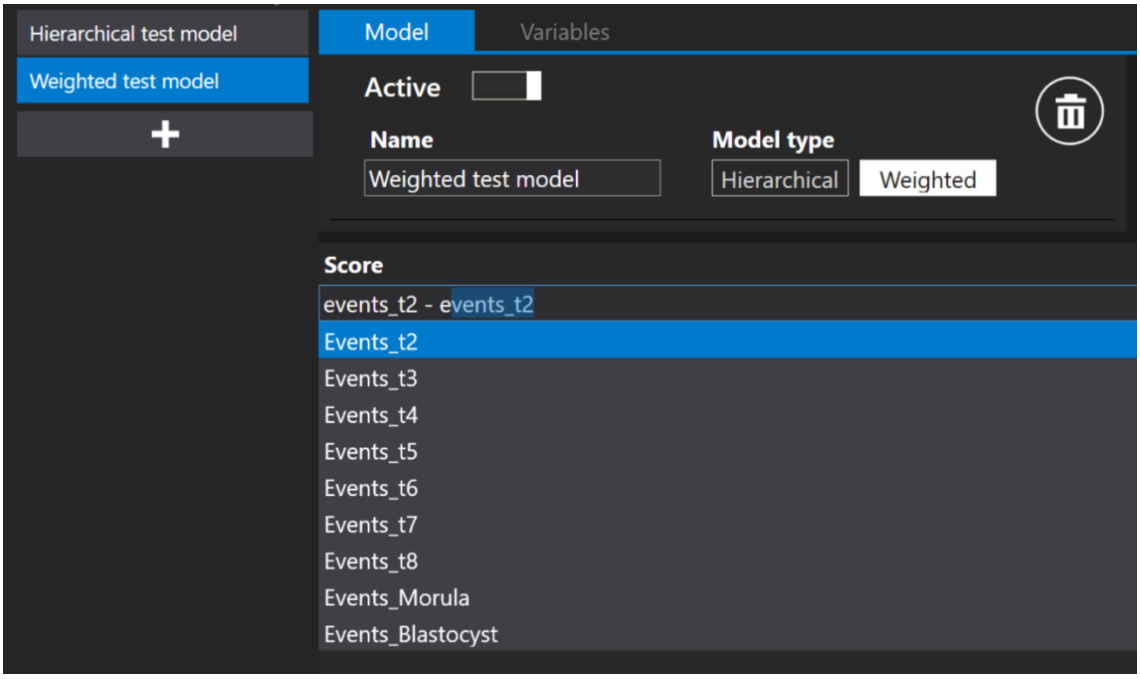
Obrázok 7.173 Vytvorenie nového skóre

Pri vytváraní vzorca „Score“ (Skóre) platia rovnaké pravidlá ako pri vytváraní vzorca „Variables“ (Premenné). Viac informácií nájdete v časti „Variables creation“ (Vytváranie premenných).



Obrázok 7.174 Vytvorenie nového skóre bez použitia klávesu „Medzera“

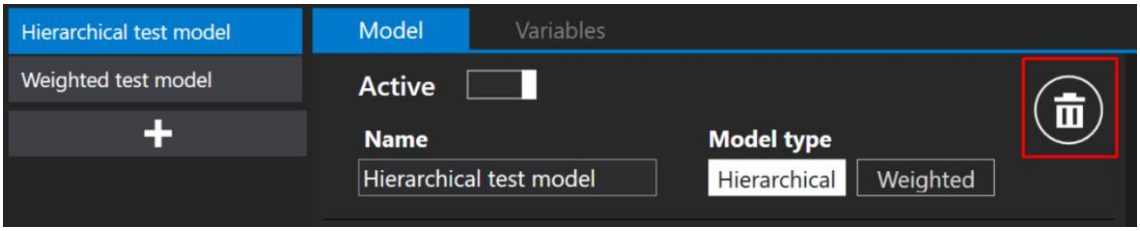
Červený štvorec okolo „Score“ zmizne, ak je vzorec skóre napísaný správne.



Obrázok 7.175 Vytvorenie nového skóre pomocou klávesu „Medzera“

7.6.4.3 Odstránenie modelov skóre

Vytvorený model hodnotenia embryí môžete vymazať stlačením tlačidla „Trash bin“ (Kôš) v blízkosti položky „Model type“ (Typ modelu).



Obrázok 7.176 Tlačidlo „Kôš“ na odstránenie vytvoreného modelu skóre embrya

Model hodnotenia embryí nemožno vymazať, ak je priradený k určitému časovému úseku. V spodnej časti zobrazenia sa zobrazí správa „Score model cannot be deleted“ (Model hodnotenia nemožno odstrániť).

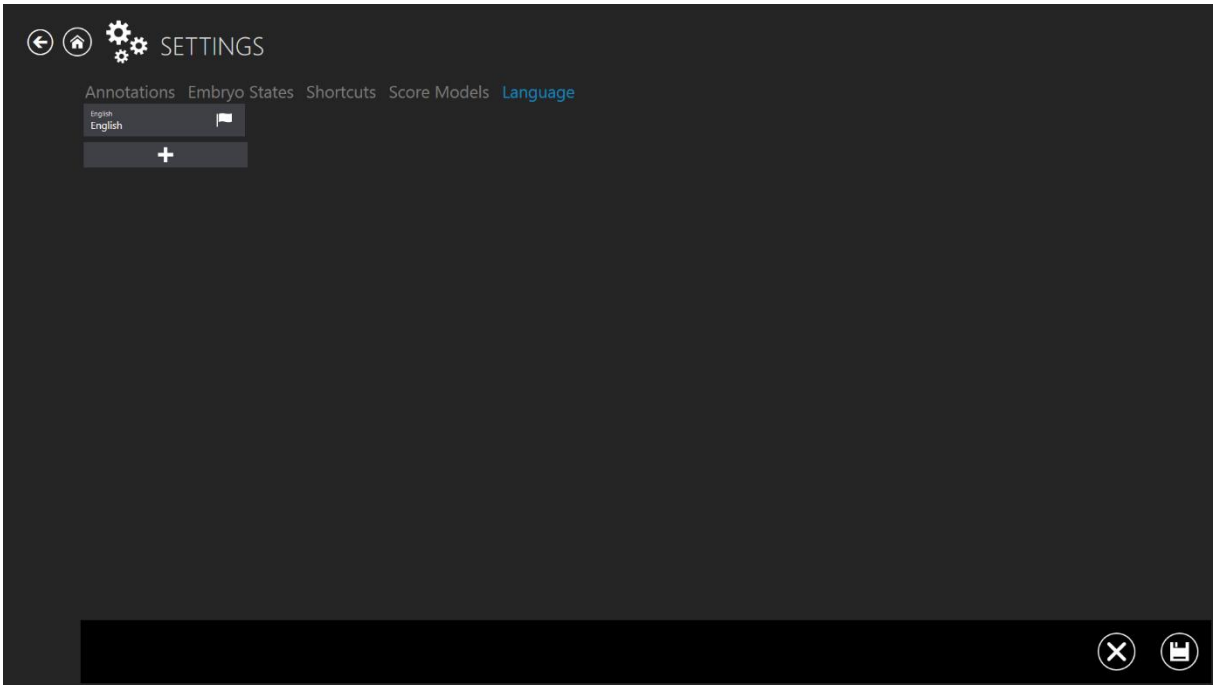
Obrázok 7.177 Chybové hlásenie pri pokuse o odstránenie modelu hodnotenia embrya, ktoré je priradené k časovému úseku

Tlačidlom „×“ v spodnej časti obrazovky sa vrátite do hlavného zobrazenia „Score model“.

Ak sa podponuka „Score models“ opustí bez uloženia úprav, zobrazí sa dialógové okno informujúce používateľa o neuložených zmenách.

7.6.5 Jazyky

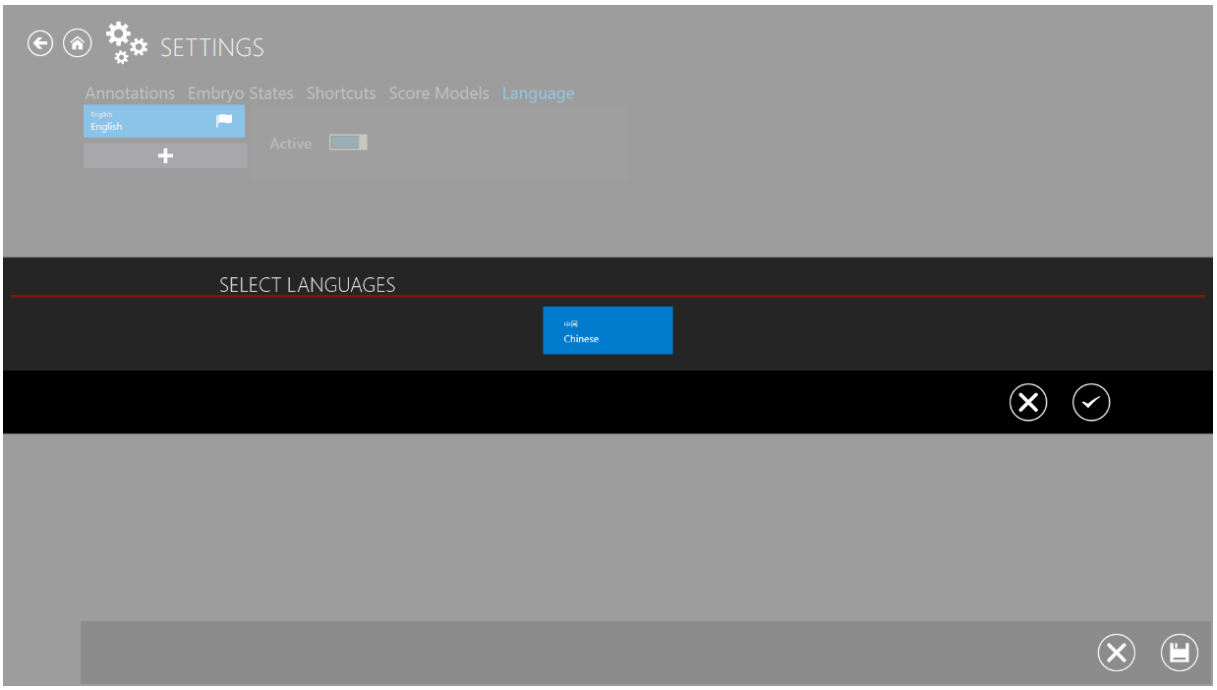
Podponuka „Jazyky“ umožňuje používateľovi vybrať si medzi rôznymi jazykmi zobrazenia, ktoré podporuje softvér MIRI® TL Viewer.



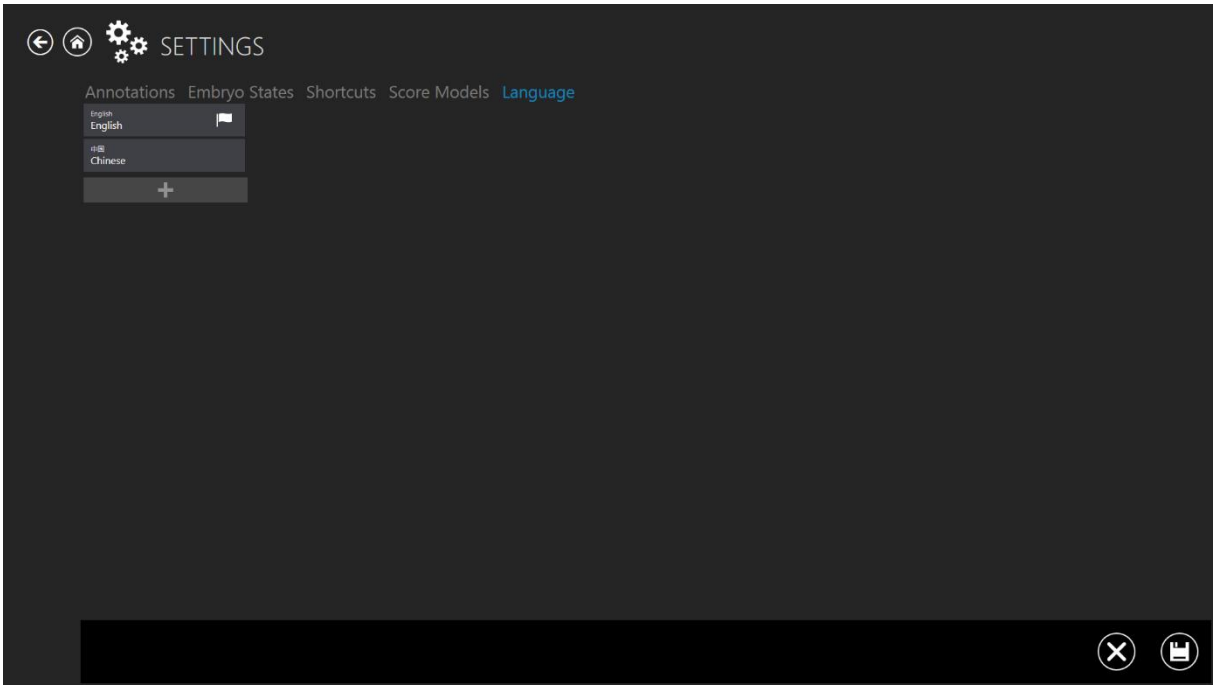
Obrázok 7.178 Podponuka jazyka

„Vlajka“ predstavuje aktuálne povolenú jazykovú možnosť.

Ak chcete pridať ďalšiu možnosť jazyka, stlačte tlačidlo „+“. Zobrazí sa ponuka s dostupnými jazykmi. Vyberte požadovanú možnosť jazyka a kliknutím na tlačidlo „✓“ uložte voľbu jazyka.



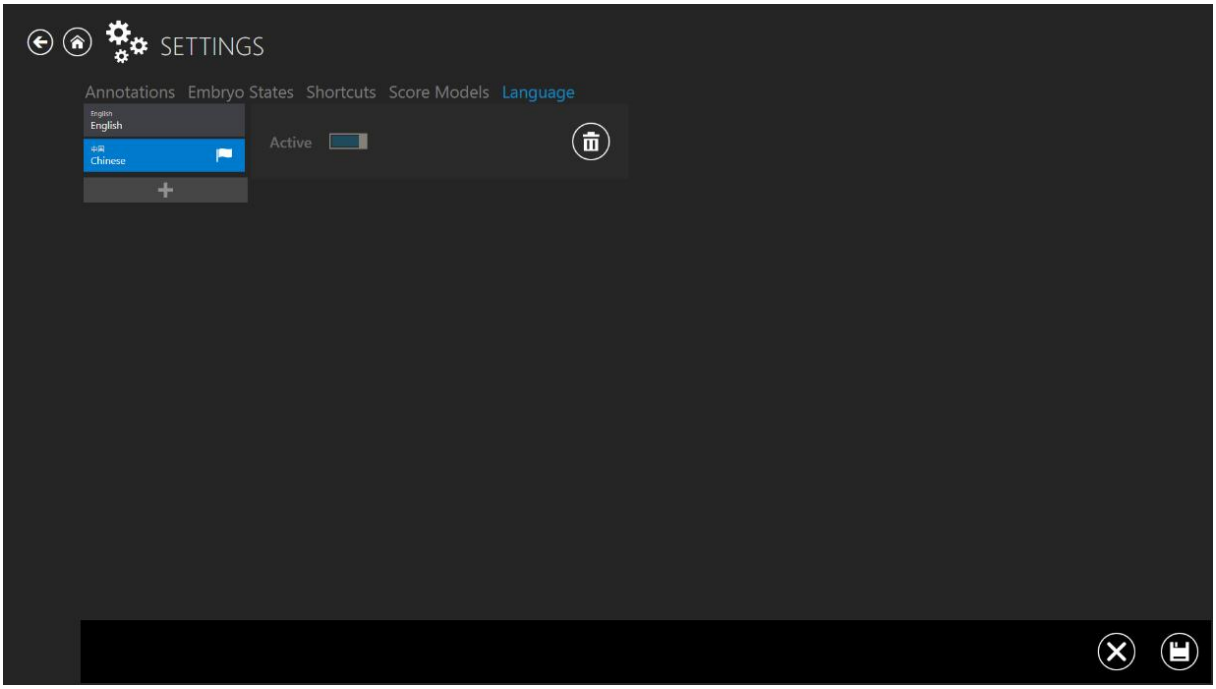
Obrázok 7.179 Možnosti jazyka



Obrázok 7.180 Vybraný ďalší jazyk

Vo verzii softvéru 1.22.2.0 je dostupná iba možnosť čínskeho jazyka.

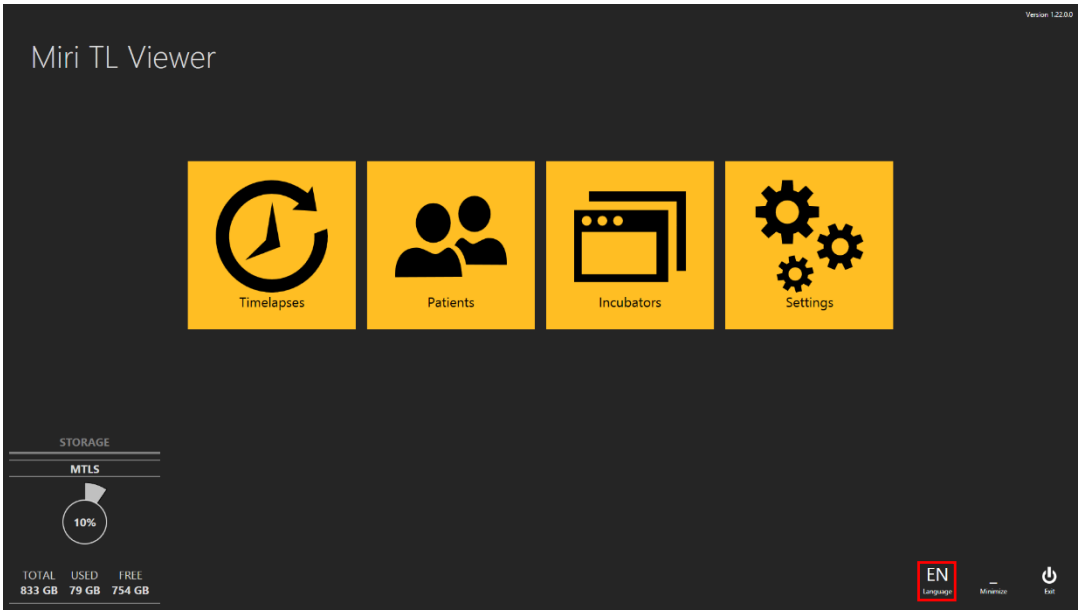
Ak chcete aktivovať pridaný jazyk, kliknite na požadovanú možnosť a stlačte políčko pri položke „Neaktívny“. Nový jazyk bol aktivovaný. Ak chcete prepnúť jazyk zobrazenia, kliknite na tlačidlo „Save“ v pravom dolnom rohu.



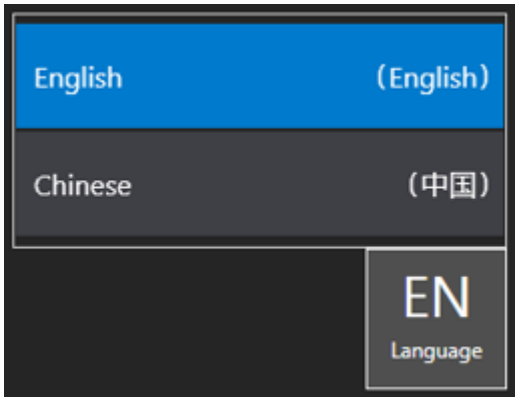
Obrázok 7.181 Povolený ďalší jazyk

Po uložení novej možnosti jazyka sa menu zobrazí vo zvolenom jazyku. Okrem toho bude v „Hlavnom zobrazení“ dostupné viacjazyčné dialógové okno, ktoré umožní pohodlnejší výber medzi rôznymi jazykmi.

☞ **Ak sa podponuka „Languages“ opustí bez uloženia úprav, zobrazí sa dialógové okno informujúce používateľa o neuložených zmenách.**



Obrázok 7.182 Hlavné zobrazenie s možnosťou viacjazyčnosti



Obrázok 7.183 Viacjazyčné dialógové okno

8 Technická pomoc

Ďalšie informácie získate od spoločnosti Esco Medical Technologies, UAB alebo od miestneho zástupcu.

9 Správa údajov a zálohovanie

9.1 Odporúčania

Na zmiernenie rizika straty údajov v dôsledku zlyhania hardvéru, poškodenia súborov alebo neoprávnenej manipulácie musí pracovisko používateľa zaviesť nasledujúce postupy údržby údajov.

1. **Zálohovanie údajov**

Systém automaticky vytvára zálohu databáz pacientov a inkubácie na lokálnom pevnom disku.

Systém **nevykonáva** automatické zálohovanie obrazových databáz SQLite.

Pre podrobné technické pokyny k odporúčaniam pre ukladanie a zálohovanie údajov kontaktujte servis Esco Medical.

Za pravidelné zálohovanie údajov na **zabezpečené externé sieťové úložisko** (napr. poskytnuté sieťové zdieľanie Synology DiskStation alebo sieťové úložisko pracoviska) zodpovedá pracovisko používateľa.

Spoločnosť Esco Medical odporúča vykonávať zálohovanie denne alebo týždenne v závislosti od objemu klinickej činnosti.

2. Manuálny export:

Po dokončení cyklu pacienta sa klinickému personálu dôrazne odporúča exportovať obrazové a/alebo video údaje vygenerované systémom MIRI® TL a uložiť ich na zabezpečené externé sieťové úložisko.

3. Overenie úložiska:

Pravidelne sledujte dostupnú kapacitu úložiska na lokálnom disku inkubátora a na primárnom úložisku, aby ste predišli chybám „Disk je plný“, ktoré môžu spôsobiť zastavenie získavania snímok alebo nemožnosť vytvárať nové časozberné záznamy.

☞ **Pre technické pokyny k zvýšeniu kapacity úložiska kontaktujte servis Esco Medical.**

⚠ **Systém MIRI® TL nemá automatickú redundanciu mimo zariadenia pre aktívne časozberné obrazové údaje. V prípade kritického zlyhania hardvéru vnútorného úložiska inkubátora pred dokončením synchronizácie údajov môže dôjsť k strate údajov. Dodržiavanie protokolov manuálneho zálohovania je nevyhnutné na zaistenie vysokej dostupnosti a klinickej kontinuity.**

9.2 MIRI® TL API na výmenu údajov

Aplikačné programové rozhranie (API) MIRI® TL, ktoré vyvinula spoločnosť Esco Medical Technologies, je dostupné ako voliteľný softvérový komponent pre systém MIRI® TL. Je určené na uľahčenie výmeny údajov medzi systémom MIRI® TL a softvérom tretej strany.

API nie je nainštalované predvolene; inštalácia a konfigurácia sa vykonávajú len na základe samostatnej požiadavky zákazníka. Používanie API vyžaduje, aby zákazník alebo jeho IT oddelenie/dodávateľ vyvinul a udržiaval vyhradenú klientsku aplikáciu, ktorá komunikuje s API v rámci validovanej siete kliniky.