

Использование технологий телемедицины в лечебно-диагностическом процессе ретинопатии недоношенных



2015

Заболевание

Потерю зрения вследствие ретинопатии недоношенных можно предотвратить в 99% случаях, при условии своевременного начала лечения заболевания.

Для своевременной диагностики заболевания необходимо постоянное наблюдение ребенка офтальмологом, начиная с первой недели жизни.



Диагностика

Своевременная достоверная диагностика данной патологии возможна лишь при одновременном выполнении двух обязательных условий:

- ❖ Наличие современного диагностического оборудования.
- ❖ Наличие квалифицированного медперсонала, как на этапе проведения исследований, так и на этапе интерпретации результатов.



Диагностика

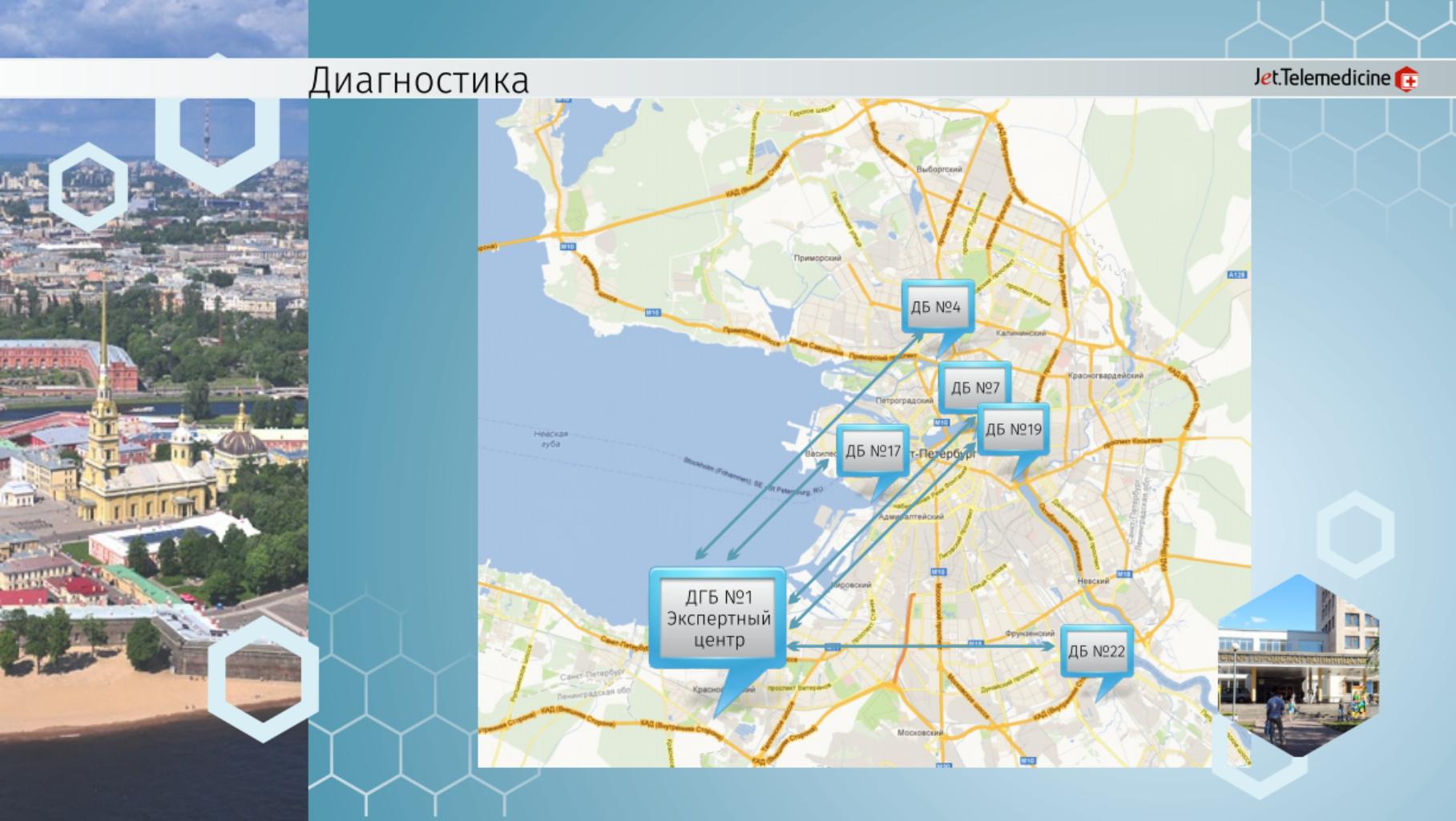


Город Санкт-Петербург оснастил шесть городских клиник, осуществляющий выхаживание недоношенных детей и их последующую диспансеризацию диагностическими станциями RetCam, что позволило решить проблему с наличием диагностического оборудования.

Для того чтобы обеспечить участие специалистов экспертного центра по ROP на базе ДГБ-1 в диагностическом процессе необходимо было реализовать телемедицинское решение. В качестве первого шага было выполнено подключение этих учреждений к высокоскоростным защищенным каналам связи единой городской мультисервисной сети (ЕМТС)



Диагностика





Телемедицина/проблемы



Традиционный подход к телемедицине подразумевает передачу медицинской диагностической информации по электронным каналам связи для последующей обработки экспертом.

Такая схема может работать для случаев, когда эксперт – офтальмолог работает в **выделенном** режиме, и при условии, что специалисты, проводящие исследования на местах обладают достаточной квалификацией для качественного проведения исследования.

В реальности картина существенно отличается:

- ❖ Эксперты центра являются врачами-клиницистами ДГБ-1, и не имеют возможности работать в режиме **выделенного эксперта**.
- ❖ Квалификация специалистов на местах не всегда достаточно высока, и требуется контроль эксперта за действиями специалиста, проводящего исследование, в реальном времени.
- ❖ Заключение эксперта должно быть формальным, **юридически значимым документом**.

Телемедицина/решение



Традиционные телемедицинские решения не рассматривают оказание удаленных консультаций как **процесс**, в котором есть участники, контрольные точки, и, самое главное, **критическое время реакции**.

Решение, примененное в описываемом проекте, позволяет организовать процесс оказания удаленных консультаций таким образом, чтобы минимизировать его «проскальзывания» – то есть, непроизводительные потери времени.

Когда клиника отправляет запрос на консультацию, эксперт, которому запрос направлен получает уведомление в виде SMS на его служебный телефон. Это позволяет эксперту получить информацию о поступившем запросе немедленно и спланировать время консультации.



Телемедицина/решение

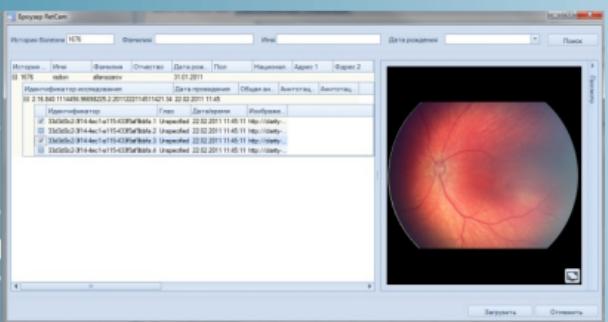
В процессе консультации эксперт в режиме видеоконференции высокой четкости следить за действиями специалиста, при необходимости корректируя его действия.



Телемедицина/решение



Эксперт, не прерывая видео-конференции может одновременно просматривать снимки RetCam, поступающие в реальном времени непосредственно в процессе исследования.



При необходимости прослеживания динамики развития заболевания, специалист может приложить к запросу серию снимков из предыдущих исследований данного пациента.

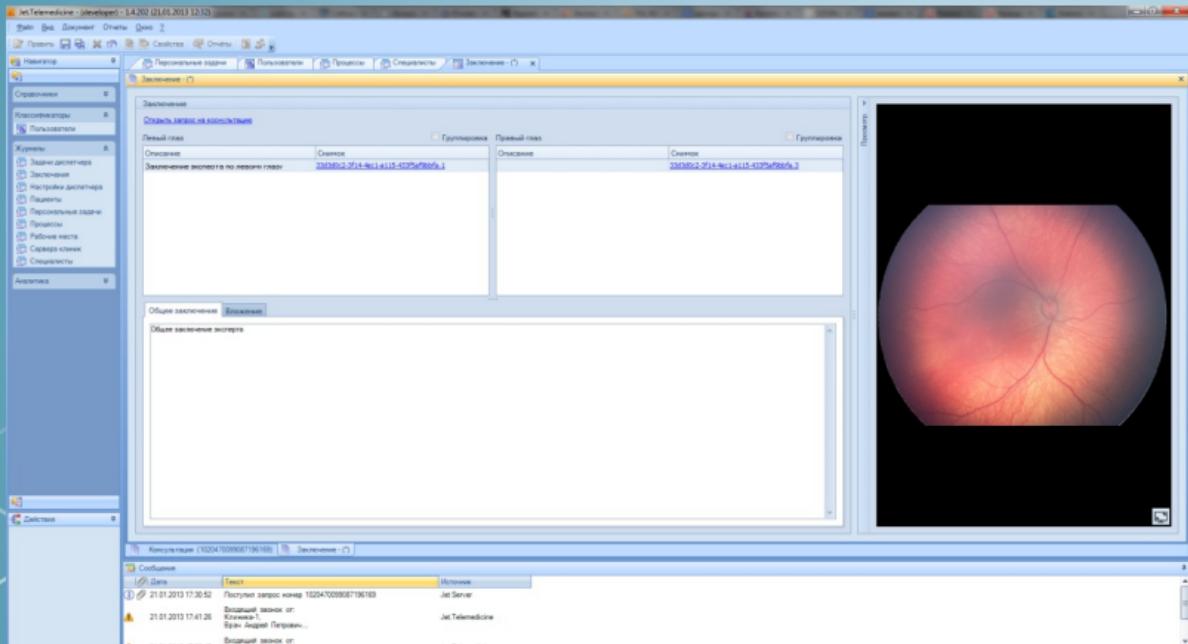
Телемедицина/решение



После завершения исследования, эксперт работает с полученным диагностическим материалом, отбирая характерные снимки, для мотивации экспертного заключения, а также формирует электронный документ «Заключение эксперта», содержащий уточненный диагноз и рекомендации по дальнейшему ведению пациента.

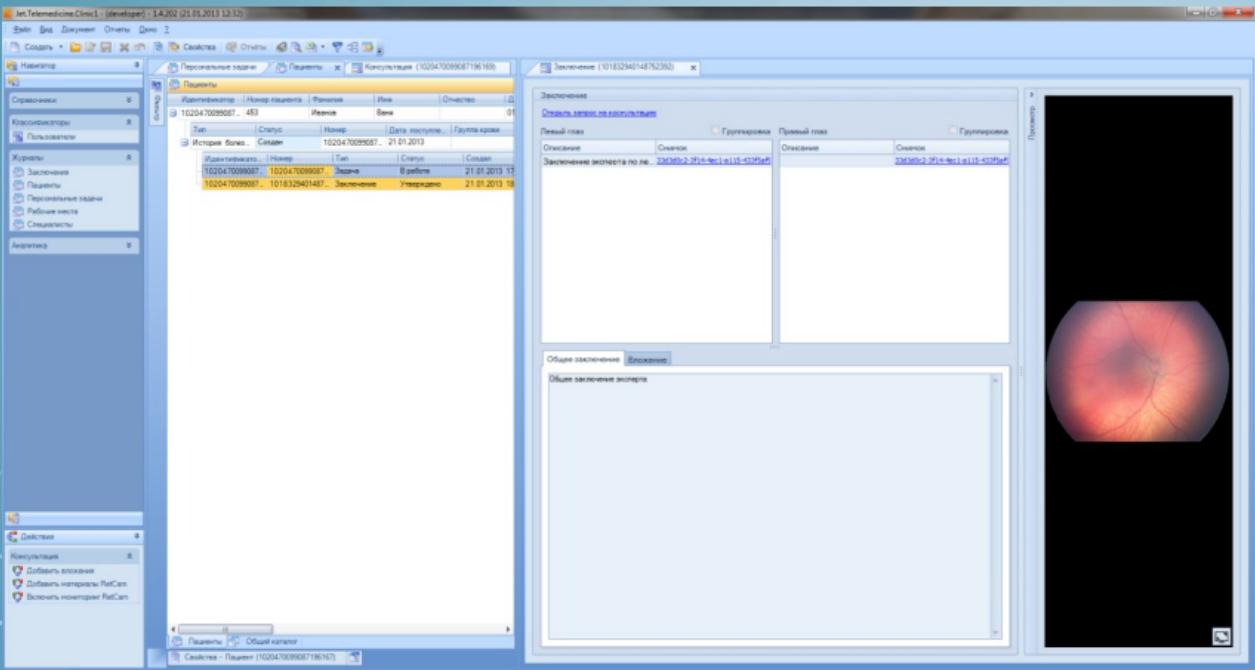
Телемедицина/решение

После завершения работы над заключением эксперт может подписать его личной электронной подписью (при наличии) для придания документу юридической силы.

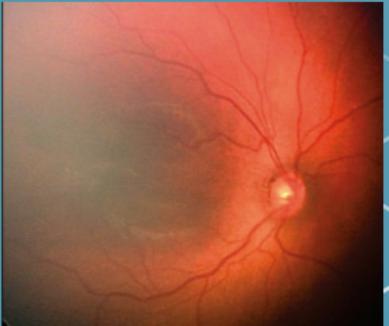
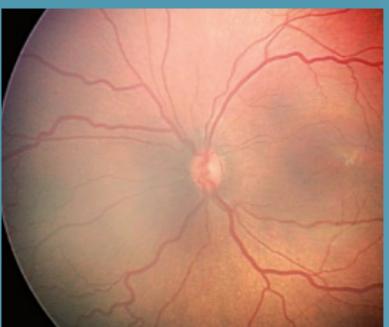
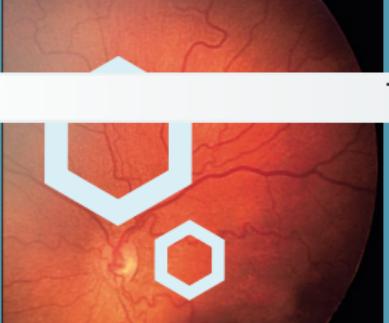


Телемедицина/решение

Все экспертные заключения сохраняются в архиве и доступны как в клинике, обратившейся за консультацией, так и в экспертном центре ДГБ-1.



Телемедицина/решение



Jet.Telemedicine - (Доктор) - 1.5.242 (20.02.2013 15:27)

Персональные задачи Консультация (309682157115093812) Заключение

Браузер RetCam

История болезни Фамилия: Имя: Дата рождения:

История ... Имя Фамилия Отчество Дата р. Пол Национал. Адрес: 1
1234 11 03.01.2014
1111 123 06.06.2013
Михеев 1 13.02.2013

Идентификатор исследования Дата проведения Объект ин. Аннотация Аннотация

2.16.940.1114456.52871975.2.201302685486.31 26.09.2013 08:05:05
Идентификатор Глаз Дата/время Изображ...
12a5f3b-35dc-4a8-b4d3-2ef1fb7b1.1 Right Eye (OD) 26.09.2013 08:05:04 http://clarity...
12a5f3b-35dc-4a8-b4d3-2ef1fb7b1.2 Right Eye (OD) 26.09.2013 08:05:04 http://clarity...
12a5f3b-35dc-4a8-b4d3-2ef1fb7b1.3 Right Eye (OD) 26.09.2013 08:05:04 http://clarity...
12a5f3b-35dc-4a8-b4d3-2ef1fb7b1.4 Right Eye (OD) 26.09.2013 08:05:04 http://clarity...
12a5f3b-35dc-4a8-b4d3-2ef1fb7b1.5 Right Eye (OD) 26.09.2013 08:05:04 http://clarity...
12a5f3b-35dc-4a8-b4d3-2ef1fb7b1.6 Right Eye (OD) 26.09.2013 08:05:04 http://clarity...

Маркера 1 26.12.2012
Идентификатор исследования Дата проведения Объект ин. Аннотация Аннотация

2.16.940.1114456.52871975.2.201401961355906.65 19.09.2014 06:13
Идентификатор Глаз Дата/время Изображ...
2728e575-53be-454f-8649-95e02ae41138.1 Right Eye (OD) 19.09.2014 06:13:55 http://clarity...
kakava 1 05.12.2012
hemetchin 1 09.09.2012

Действия

Загрузить Отменить

03.12.2014 18:54:10 Video conference start fail.

VideoConference

Телемедицина/решение



Развернутая в Санкт-Петербурге телемедицинская сеть ретинопатии недоношенных является на сегодняшний день первым телемедицинским решением по проблематике ROP в Восточной Европе.

Применение телемедицинских технологий позволило исключить необходимость транспортировки пациентов для обследования в экспертный центр, и позволило сократить время ожидания заключения эксперта с нескольких дней до получаса.

Уникальное для телемедицины применение процессного подхода к предметной области, позволило организовать работу врачей ДГБ-1 в качестве экспертов не нарушая лечебного процесса экспертной клиники.

Телемедицина/решение

Jet.Telmedicine 



RetCam3

Jet.Telmedicine 

В проекте использовано оборудование RetCam Clarity и программное обеспечение Jet.Telmedicine.