

ТЕХНОЛОГИЯ СОСУДИСТОГО СКРИНИНГА

Это реальный инструмент в борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

- Достоверная диагностика, понятная врачу и пациенту
- Для пациента - доступная информация о состоянии сердечно-сосудистой системы
- Для врача - быстрая объективизация процессов для принятия решения, усиленная клиентоориентированность
- Для медицинского учреждения - независимый инструмент доказательной медицины, средство для осуществления юридического сопровождения и страхования от врачебной ошибки

Идеолог технологии - член-корреспондент Академии технологических наук Украины, доктор медицинских наук Ульяна Богдановна Луцки



ОТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КАПИЛЛЯРА ДО ТЕХНОЛОГИЙ ОЦЕНКИ СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКОВ

Каждая новая версия предусматривает улучшение разрешения и качества изображения, отработка методологии для прикладного применения в диагностически лечебном процессе.



Недостатки: старая оптика, плохая визуализация, малое увеличение, много артефактов.

1 версия прибора и пример капилляроскопического изображения 1999 год.



Недостатки: Нечеткость и нестабильность изображения не позволяют провести обсчет параметров капилляров.

2 версия капилляроскопа 2003 год.

Улучшилась контрастность, качество визуализации, возможность увеличения до 100 раз, возможность видеть скорость кровотока.



Недостатки: На сегодняшний день эта версия является морально устаревшей.

3 версия прибора 2006 год.

Улучшилась четкость визуализации капилляроскопической картинки, возможность увеличения возросла до 300 раз. Благодаря полученным изображениям появилась возможность рассчитать большое количество параметров микроциркуляции в полуавтоматическом режиме и удалось наработать опыт для создания технологии сосудистого скрининга.

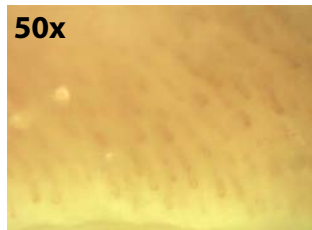
2013 год.



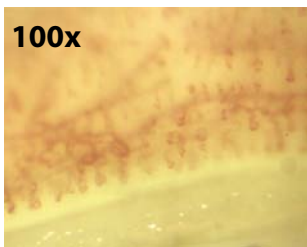
Последняя, 4 версия позволила:

- 1) значительно улучшить качество и четкость изображения при различном увеличении;
- 2) расширить диапазон оптического и динамического увеличения от 50 до 400 раз в одном приборе;
- 3) впервые применить автоматический режим обработки статического изображения;
- 4) сформировать серию приборов и субтехнологий для различных специалистов - ангио- и кардиохирургов, онкологов, психоневрологов, кардиологов, неонатологов и педиатров, реаниматологов и реабилитологов, эндокринологов;
- 5) применять эту технологию благодаря безконтактной методике в стоматологии (пародонтологии), нейрохирургии и гинекологии;
- 6) учитывая высокую чувствительность методики к ранним изменениям в сосудистом русле прогнозировать риски сосудистых катастроф в страховой медицине, курортологии, фармацевтическом бизнесе.

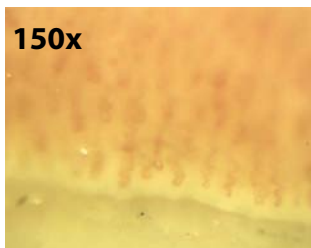
50x



100x



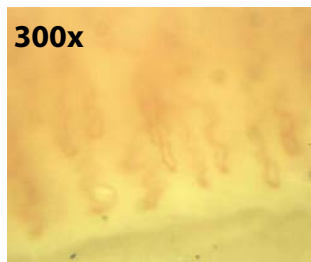
150x



200x



300x



РАЗНОВИДНОСТИ МОДЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРИБОРА

Технология сосудистого скрининга - это уникальная технология, созданная на основе комбинации технических компонентов, новых научных знаний о микроциркуляции и гемодинамике, ангиоархитектонике, объединены в едином диагностическо-лечебном комплексе.



Стационарный прибор для сосудистого скрининга в кабинете функциональной или сосудистой диагностики.



Мобильный вариант (для выездной консультации, диагностики у постели больного, в реанимационной и операционной).

ТЕХНОЛОГИЯ СОСУДИСТОГО СКРИНИНГА “ПОД КЛЮЧ”: ОТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОБЛЕМЫ К СОВМЕСТНОМУ ОБСУЖДЕНИЮ ПУТЕЙ ЕЕ РЕШЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ СОСУДИСТОГО СКРИНИНГА:

- высокая доступность для понимания информации о состоянии организма
- доверие пациента к предметному, реальному изображению позволяют врачу и больному немедленно обсудить пути решения проблемы
- простота в применении: диагностика длится 5 мин.
- неинвазивность
- высокая точность
- бескровность, безболезненность, безопасность
- отсутствие противопоказаний
- высокое качество визуализации как капилляров, так и скорости циркулирующей крови.

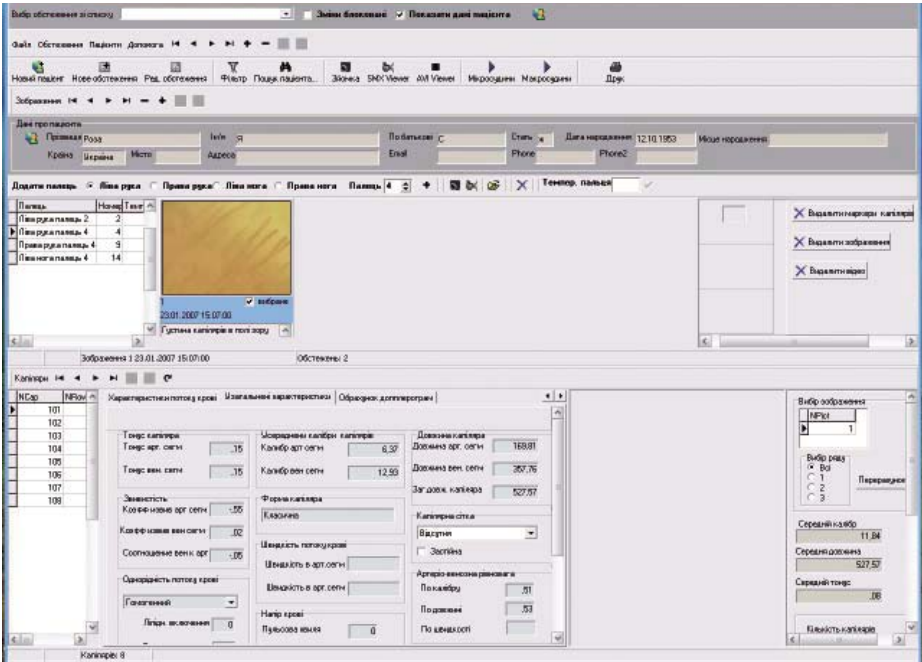


NEW!

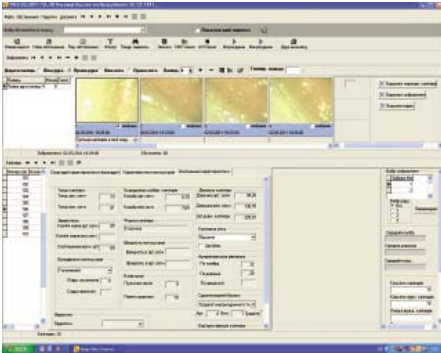
Благодаря интеллектуальной составляющей программного обеспечения:

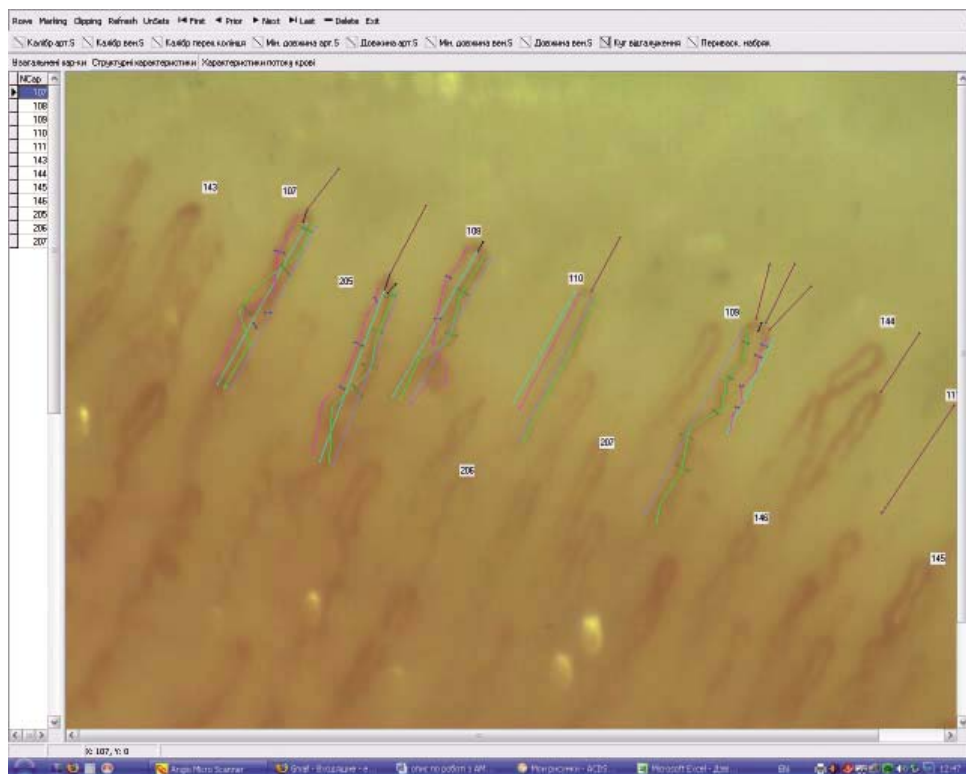
- визуализация проблемы на разных стадиях ССЗ
- компьютерный анализ выявленных отклонений и возможных рисков
- субтехнологии для принятия тактических решений в неонатологии, педиатрии, ангиологии, кардиологии, ангионеврологии, онкологии, реабилитологии, курортологии, страховой медицине

ПРИМЕР ПРОГРАММНОЙ РАСШИФРОВКИ

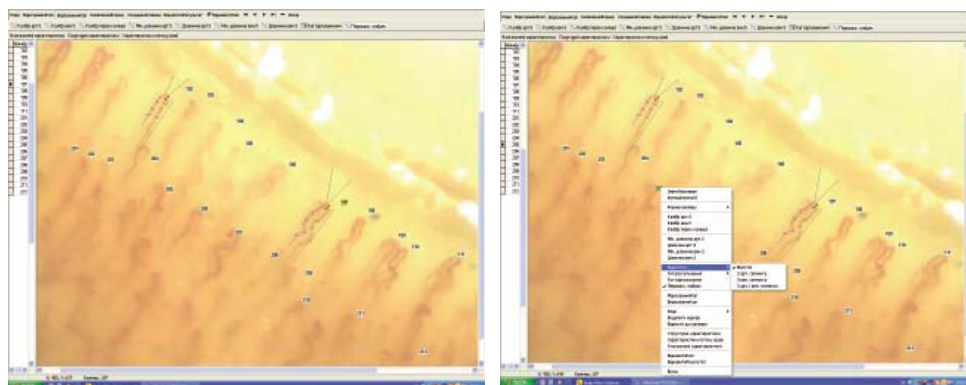


Общий вид программы расчета параметров микроциркуляции





Пример расчета капилляроскопических параметров



КЛИНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОСЛЕ ПРОГРАММНОЙ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ



2B/5B, POCHAYNYSKA STR., KYIV, 04070, UKRAINE
TEL. +38 (044) 467-63-89, FAX +38 (044) 467-63-97
INFO@ISTYNA.KIEV.UA, WWW.ISTYNA.KIEV.UA

SMART VITAL CAPILLAROSCOPY OF MICROCIRCULATORY CHANNEL ON A NAIL BED

Left hand, finger 4	temp of a finger	date of recording	image 1
Name/surname of a patient	sex	14.06.2010	date of examination
Damah Ahmad Al Shamdi	male	date of birth	14.06.2010
Address		11/11/1961	

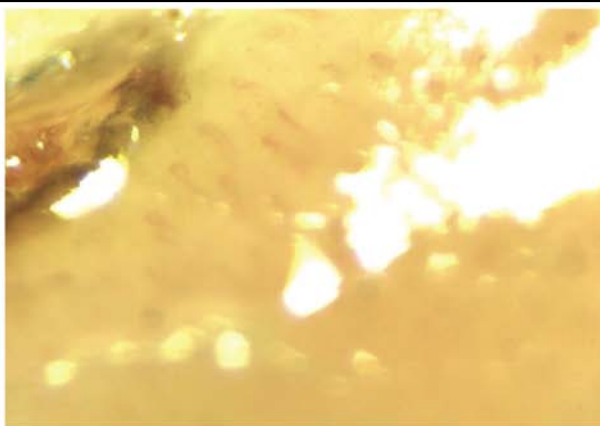
Generalized characteristics of the microcirculatory picture

Characteristics	Value	Description	Norm
Capillary amount	17	The capillary density is sufficient within eyeshot	16-20 capillaries within eyeshot
Amount of the functioning capillaries	14		
Ratio of the functioning capillaries	82,35	The ratio of the functioning capillaries is within the background norm	From 80% to 100% of the functioning capillaries within eyeshot
Caliber of an arteriolar segment	12,16	Large-caliber type of microangioarchitectonics predominates that is a background factor for risk of a chronic decreasing of head of blood supply in distal capillary segments	Arteriolar caliber 3-6
Caliber of a venular segment	10,06	A tendency to dilatation of a lumen in the venular segment of capillary channel with formation of the phenomenon of the venous congestion	Caliber of V and A segments are equal or venular caliber exceeds arteriolar to 30%
Length of an arteriolar segment	102,62		
Length of a venular segment	91,12		
Tonus of an arteriolar segment		Moderately expressed signs of the dystonia of the arteriolar segment	Caliber variability does not exceed 10%
Tonus of a venular segment		Moderately expressed signs of the dystonia of the venular segment	Caliber variability does not exceed 10%
Coefficient of tortuosity of an arteriolar segment	,15		
Coefficient of tortuosity of a venular segment	,37		
Ratio of the real tortuosity of an venular segment to arterial	2,36	Moderately expressed tortuosity of the capillary segments. There is a high risk of hydraulic stroke with capillary structure deformation	Arteriolar and venular segments exceed the perpendicular no more than on 30%
Capillary form	Atypical	Atypical capillary form due to arteriolar segment	Arteriolar and venular segments exceed the perpendicular not more than on 30%
Capillary net	no	Capillary net is absent	Capillary net is absent or corresponds to a patient's age
Shoots	no	Atypical capillary shoots are not found	No shoots
Type of branching	bifurcation		No branching
AV balance by caliber	-,21	Arteriovenous balance by caliber is slightly imbalanced (to 30%)	The magnitude differs no more than on 10%
AV balance by length	-,13	Arteriovenous balance by length is slightly imbalanced (to 30%)	The magnitude differs no more than on 10%
AV balance by velocity	-,25	Arteriovenous balance by velocity is slightly imbalanced (to 30%)	The magnitude differs no more than on 10%
Velocity in an arteriolar segment	10	Velocity in the arteriolar segment is accelerated.	Velocity in the arteriolar segment is from 6 to 10
Velocity in a venular segment	8	Velocity in the venular segment is physiological and sufficient.	Velocity in the venular segment is from 6 to 10
Pulsate wave in an arteriolar segment	0	No pulsate wave	No pulsate wave
Blood head		Blood head is physiological and sufficient	Full blood filling of capillaries.
Homogeneity of blood flow	Homogenous	Blood flow is homogenous	Homogenous
Perivascular edema by size	78,38	Flooding of perivascular tissue is within the norm	No, or less than 80%
Vascular-water balance	A gradient of intravascular pressure	A gradient of intravascular pressure partially broken	Vascular-water balance
Perivascular edema by expressiveness	Expressed round >4-5 capillaries	Perivascular edema is expressed round >4-5 capillaries	Perivascular edema = 0

Программа способна генерировать клинический вывод на 4-х языках: украинский, русский, английский, немецкий

Image left hand

finger 4



Conclusion

The capillary density is sufficient within eyeshot.

The ratio of the functioning capillaries is within the background norm.

Capillaries of the small length – background provoking factor for reduced microcirculation.

Large-caliber type of microangioarchitectonics predominates that is a background factor for risk of a chronic decreasing of head of blood supply in distal capillary segments.

The caliber proportion of arteriolar and venular segments is preserved.

Moderately expressed signs of the dystonia of the arteriolar segment.

Moderately expressed signs of the dystonia of the venular segment.

Arteriolar segment tonus is adequate and physiological. Arteriolar segment tonus is adequate and physiological.

Moderately expressed tortuosity of the capillary segments. There is a high risk of hydraulic stroke with capillary structure deformation. Atypical capillary form due to arteriolar segment.

Capillary net is absent. Atypical capillary shoots are not found. Velocity in the arteriolar segment is accelerated.

Velocity in the venular segment is physiological and sufficient.

Arteriovenous balance by caliber is slightly imbalanced (to 30%).

Arteriovenous balance by length is slightly imbalanced (to 30%).

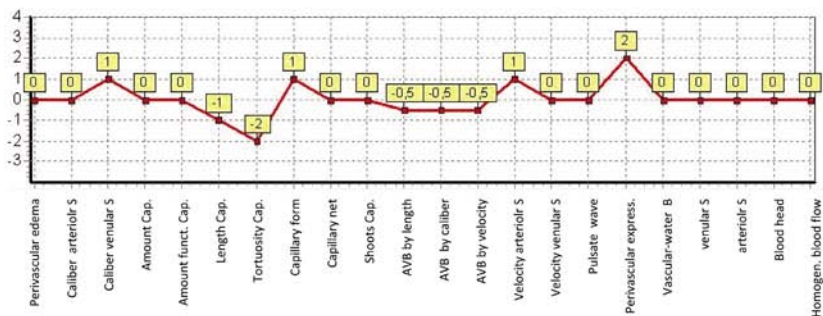
Arteriovenous balance by velocity is slightly imbalanced (to 30%).

No pulsate wave. Blood head is physiological and sufficient. Blood flow is homogenous.

Flooding of perivascular tissue is within the norm.

Perivascular edema is expressed round >4-5 capillaries.

Histogram of relative evaluations of the norm and pathology



Signature

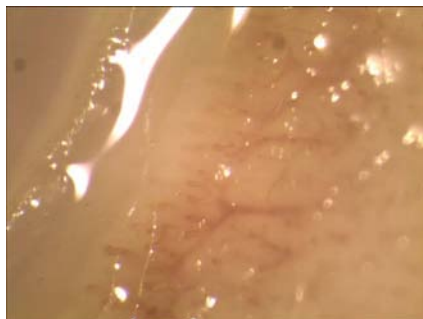
Doctor

U.B. Lushchyk, MD

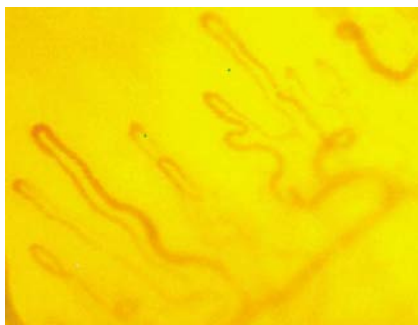
ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ ЗАКЛАДКИ СОСУДОВ

Здоровая нация начинается с паспортизованных новорожденных и разработки и внедрение в практику от Минздрава к семейному врачу мероприятий по своевременному выявлению аномалий закладки сосудистой системы - аневризм, артериовенозных мальформаций и предупреждения инсультов у детей и подростков.

Такой алгоритм профилактики сосудистых заболеваний и обеспечивает субтехнология «Врожденные пороки закладки сосудов»



Неправильная закладка сосудов в виде атипичных форм капилляров обуславливает риск развития инсультов у детей в школьном и юношеском возрасте. Технология сосудистого скрининга позволяет провести паспортизацию сосудов новорожденных и адекватную профилактику возможных инсультов в школьном и юношеском возрасте.



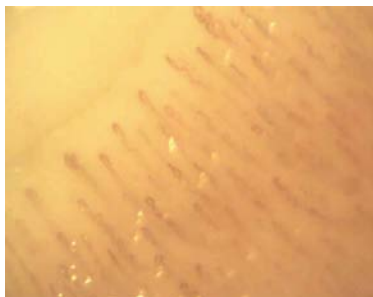
Атипичная закладка ангиоархитектоники сосудов - троерожные капилляры и неадекватная веноулярная сетка у новорожденного. Высокий риск отставания в психофизическом развитии и венозных кровоизлияний.

КАРДИОЛОГИЯ И КАРДИОХИРУРГИЯ

Специалисты получают возможность комплексного диагностического обследования до мельчайшего элемента сердечно-сосудистой системы - капилляра, что в свою очередь даст возможность установления диагнозов и разработки систем лечения и предупредительных мер без оперативного вмешательства, а при необходимости, при кардиохирургическом вмешательстве - быстро оценить эффективность проведенной операции уже на операционном столе.

Субтехнология дает возможность мониторить изменения в состоянии больного на каждом этапе лечения не применяя сложных процедур диагностики.

Метод капилляроскопии выступает арбитром благополучия всей сердечно-сосудистой системы организма человека, поскольку отражает отдаленный сектор сосудистой системы — капилляры.



Слабость кровенаполнения капилляров на фоне вегето-сосудистой дистонии, артериальной гипотонии с умеренно выраженным венозным застоем и компенсаторным ангиоспазмом

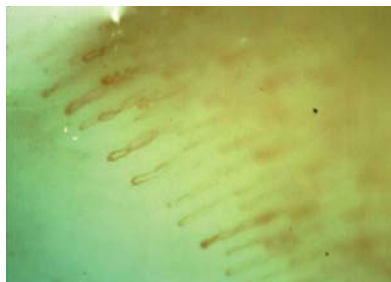


Скрининговые признаки сердечно-сосудистой недостаточности в виде сладж-феномена



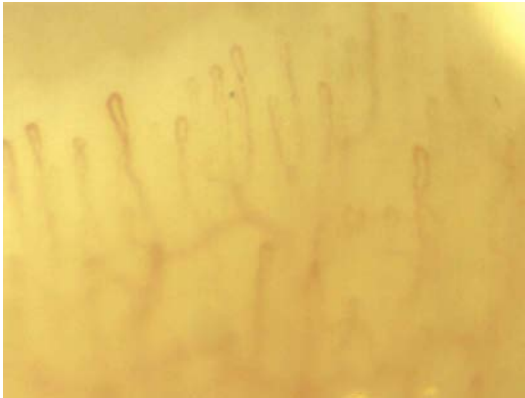
Умеренно выраженные признаки артериального дефицита на фоне выраженного субдекомпенсированного венозного стаза в дилатированных венулярных сетках и компенсаторного ангиоспазма при сохраненной нагнетательной функции миокарда после операции аортокоронарного шунтирования

Выраженные признаки разбалансировки сердечно-сосудистой системы ИБС, стенокардия напряжения



АНГИОНЕВРОЛОГИЯ

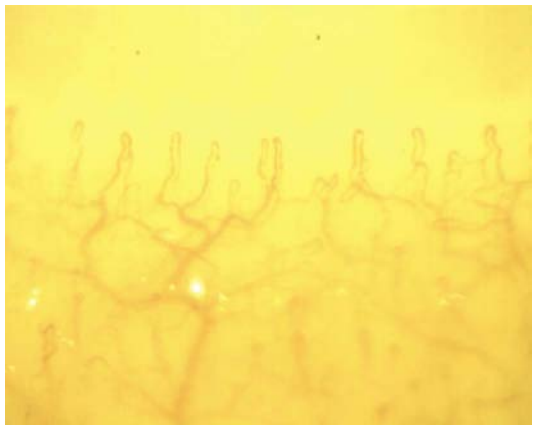
Сегодня в мире такие заболевания, как инсульт и инфаркт молодеют по возрасту, что приводит к росту процента смертности на 40% (инсульты), собственно на этом этапе нам необходим современный инструмент диагностики, который позволил бы комплексного видения данной проблемы за считанные минуты, что, как следствие, позволило бы уменьшить бюджеты клиник на реабилитацию после сосудистых катастроф. Государство должно акцентировать внимание учреждений здравоохранения на профилактике заболеваний, а не на их лечении.



Выраженные признаки снижения перфузии у больной на сосудистую деменцию в начале курса лечения. В динамике удалось достигнуть улучшения когнитивной сферы на фоне восстановления кровенаполнения капилляров.

Выраженная разбалансировка сосудистой системы у больного.

Диагноз: состояние после перенесенного обширного ишемического инсульта. На изображении - выраженные признаки артериальной ишемизации тканей, доминирование венозных метастазов с признаками микроагрегации в дилатированных веноулярных сетках. Высокий риск повторного инсульта.

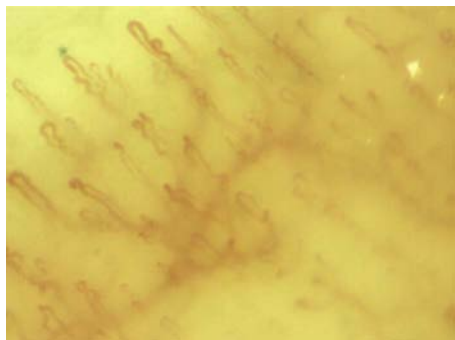


СОСУДИСТЫЕ АНОМАЛИИ В ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

В настоящее время все работодатели понимают, что стабильное психическое состояние работника повышает эффективность его работы на 20%. Главной причиной ухудшения психического состояния человека является ухудшение мозгового кровообращения. Это приводит к астенизации, синдрому хронической усталости, неврозам, пограничным состояниям и др..

Цель данной субтехнологии - раннее выявление аномальных состояний сосудов. У пациентов с психическими отклонениями практически не проводятся исследования состояния сосудистой системы, которые бы позволили выявить врожденные или приобретенные сосудистые отклонения и частично их откорректировать, тем самым улучшив качество жизни таких больных. Положительный опыт курации больных с психоречевыми расстройствами, аутизмом, эпилепсией позволяют по-новому взглянуть на эту проблему и утверждать важность всесторонней сосудистой диагностики в психиатрии.

Технология предназначена для исследования состояния микроциркуляции и получения индивидуальной оценки адекватности уровня коркового кровоснабжения потребностям мозговой ткани.



Атипичный тип ангиоархитектоники капилляров с многочисленными отростками приводит к нарушению принципов непрерывного кровоснабжения мозга у больных с аутизмом и коррелирует с признаками снижения перфузии мозга в височных участках (по данным ПЕТ).

Юношеский тип ангиоархитектоники
искаженный древовидной
бифуркацией веноулярных стволов
у больного с шизоаффективными
расстройствами.



ДИНАМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В АНГИОТЕРАПИИ

Ключевым аспектом данной субтехнологии является возможность получения фиксации нужных параметров на всех этапах терапии, что дает возможность специалистам динамично реагировать на полученные результаты и корректировать планы лечения в соответствии с потребностями пациентов.

Данная диагностическая субтехнология дает серьезные преимущества для медучреждений, которые используют ее в своем арсенале.

Пример успешного лечения расстройств микроциркуляции под контролем компьютерной капилляроскопии у больного Х, 63 г. с жалобами на полиморфные боли в нижних конечностях, ощущении холода в ногах, жалобы на ощущение замерзания стоп даже летом, фоновую гипотермию на уровне 36,3 С. Из анамнеза - в течение последних 7 лет страдает постоянной формой мерцательной брадиаритмии, мерцание предсердий, артериальной гипертензией без субъективных признаков сердечного дискомфорта.

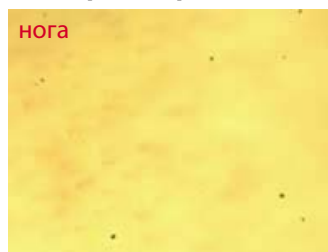
При фоновом исследовании капилляров: капилляры пальцев в/к - доминируют слабо кровонаполненные капилляры; капилляры в нижних конечностях практически не визуализировались, доминировали короткие капилляры-тени.

Учитывая особенность функционирования миокарда было принято решение об вазоактивной коррекции гемодинамических параметров с двойной целью:

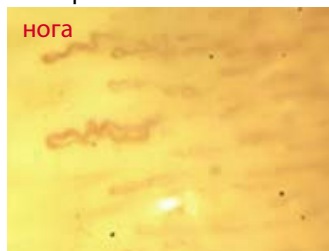
1. Максимально восстановить уровень микроциркуляторной перфузии и стабилизировать Достигнутые результаты.

2. В экономном режиме улучшить параметры нагнетающей функции миокарда при условии недопущения нарастания признаков ишемизации миокарда.

Поскольку капилляры являются конечным звеном кровоснабжения в сердечно-сосудистой системе, мониторинг их изменений и саногенных перестроек важен для контроля эффективности лечения и является фактом доказательной медицины в индивидуально ориентированном лечении.



1 день. Улучшилось кровонаполнение капилляров в руках, в капиллярах ног — первые проявления кровонаполнения.



5 день. Достаточное кровонаполнение капилляров рук, уменьшение зоны периваскулярного отека. Достаточная визуализация аномальных капилляров в ногах выраженными отростками, выраженной извитостью венулярного сегмента.



10 день. Практическое выравнивание капилляроскопической картины в руках и в ногах. На первый план выступает извилистость капилляров, в ногах выраженный периваскулярный отек. Скорость кровотока достаточная.



15 день. Густота капилляров на руках, их кровонаполнение достаточное. Выраженные ангиоспастические реакции в артериолах ног на фоне выраженных венозных застоев в извитых венах.

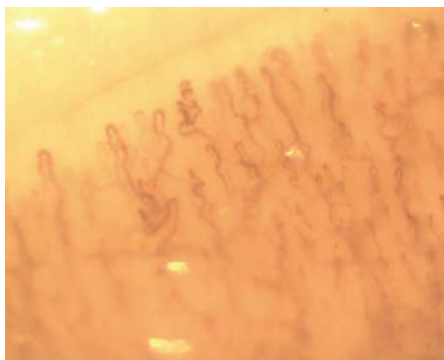


Фон через 5 дней после завершения инъекций: наличие кровенаполнения капилляров в руках и значительное улучшение визуализации капилляров в ногах, достаточная скорость и калибр капилляров свидетельствует об улучшении уровня микроциркуляции и частичной стабилизации достигнутых результатов лечения, несмотря на значительные проблемы в системной гемодинамике.

В динамике лечения удалось улучшить качество жизни, уменьшился дискомфорт в ногах, нормализовалась температура тела.

СОСУДИСТЫЙ МОНИТОРИНГ В РЕАБИЛИТОЛОГИИ И КУРОРТОЛОГИИ

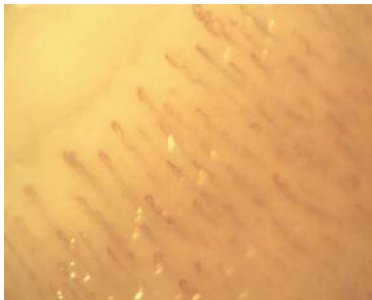
Данная субтехнология позволит практически визуализировать и фиксировать состояние пациента на «входе в заведение», в процессе лечения и при выписке. Важным моментом в курортологии является выявление рисков сосудистых катастроф на момент начала санаторно-курортного лечения. Эта субтехнология может быть доказательным фактом для защиты санатория, курорта и реабилитационного центра. Также ее можно широко использовать для исследования дисфункции сосудистой системы при субъективном ощущении дискомфорта, чтобы уменьшить риск перед проведением различных процедур. Благодаря этой технологии в процессе санаторно-курортного и реабилитационного курсов лечения пациент может наблюдать положительные изменения от рекреационного лечения. В конце лечения пациент получает четкую картину, какие действительно качественные изменения произошли за время реабилитации. Заведение реабилитации получает возможность мультиплицировать свой лучший опыт в реабилитации больных и получает конкурентный инструмент по формированию предложений для пациентов.



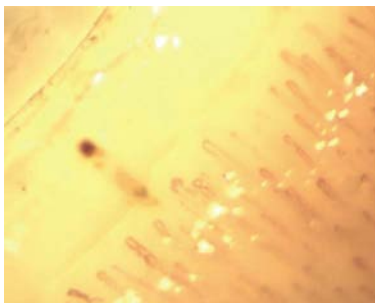
Этап подготовки перехода к групповой деятельности в дошкольном учреждении стал возможным благодаря улучшению кровотока и усилению когнитивных функций (Яна М., 2001 г. р.; диагноз: аутизм, ЗПМР).



Психокинезитерапия помогает повысить мотивацию к выздоровлению и преодолеть дефицит двигательной активности при условии готовности сосудистой системы (Александр Ф., 1977 г. р.; диагноз: апаллический синдром, стадия «большого» (полного) сознания. Инвалид I группы).



Кинезитерапия на этапе разрушения психогенных факторов болезни
(Владимир С., 1985 г.р.; диагноз: эпилепсия).



Фоновое обеднение кровонаполнения капилляров можно компенсировать при помощи кинезитерапии (Мария М., 1951 г.р.; диагноз: корково-подкорковая дегенерация головного мозга).



Чередование разных нейрореабилитационных занятий учитывает уровень кровонаполнения и готовности мозга к определенным нагрузкам (Галя К., 1989 г.р.; диагноз: апаллический синдром, стадия «большого» (полного) сознания. Инвалид I группы)

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

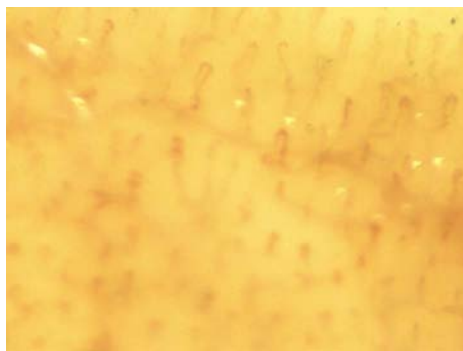
Проблемы, которые решает эндокринология, в той или иной степени тесно связаны с кардиологией, онкологией, офтальмологией и другими направлениями, которые предусматривают наличие инновационных подходов в диагностике состояния пациента, а именно человеческого организма, как комплексного объекта диагностики. Именно эти перспективы открывает данная субтехнология, которая дает возможность четко увидеть систему дисфункции соответствующих желез и дифференцировать гипофизарно межсистемные расстройства от собственно локальных расстройств эндокринных органов.



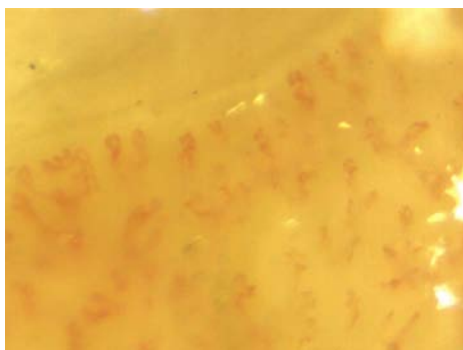
Специфические паттерны при патологии щитовидной железы.



Диэнцефальный синдром



Патологическая перестройка микроциркуляции на фоне климактерических расстройств.
Фибромиома матки.



Климактерический синдром

ОНКОКАППИЛЯРЫ

Данная технология дает возможность диагностировать онкозаболевания на ранних стадиях и может стать основой государственной программы решения проблемы раннего выявления онкозаболеваний. Так же система диагностики может быть взята на вооружение Минздравом по решению проблем онкологии и использована специализированными клиниками по лечению онкозаболеваний.

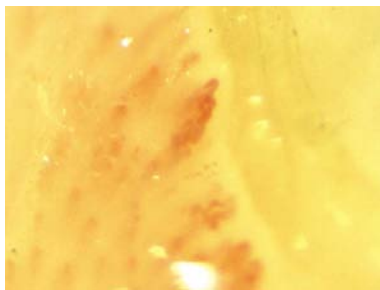
Уровень онкозаболеваний в Украине является критическим, поэтому задачей медицинских учреждений, независимо от форм собственности, является раннее выявление онкозаболеваний и его лечения.

Субтехнология предлагает инновационный подход в диагностике данного заболевания и, что важно, становится действенным инструментом в дальнейшем мониторинге состояния пациента и течения заболевания на разных этапах течения онкопатологии.

Данная технология может лечь в основу современной электронной системы диспансеризации онкобольных и мониторинга картины их лечения.

Государство может получить действенный инструмент по профилактике и лечению онкозаболеваний.

Патологический неоангиогенез - основа развития опухолей. Своевременное выявление процессов неконтролируемой гиперваскуляризации может значительно улучшить состояние больного.



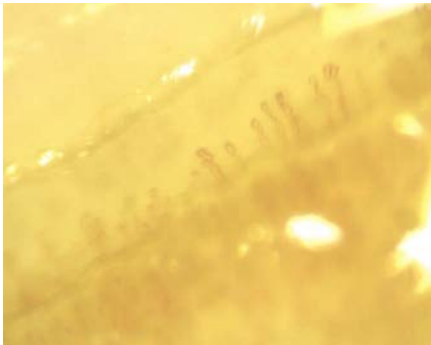
ДЛЯ СТОМАТОЛОГИИ

В наше время общество гораздо больше времени уделяет профилактике стоматологических заболеваний, чем самому лечению. Собственно данная субтехнология, созданная для своевременного и полного диагностирования состояния микроциркуляции десен, позволит специалистам разрабатывать индивидуальные программы профилактики и медикаментозного лечения пародонтита и пародонтоза для пациентов.

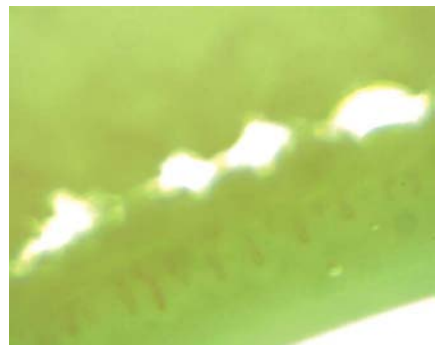


ДЛЯ ФАРМБИЗНЕСА

Эта субтехнология позволяет получить визуализированную оценку состояния пациента до момента принятия курса сосудистого лечения и по его завершению, которая подтвердит эффективность того или иного препарата.



Диагноз: вегетососудистая дистония, симпато-адреналовый тип. До лечения.

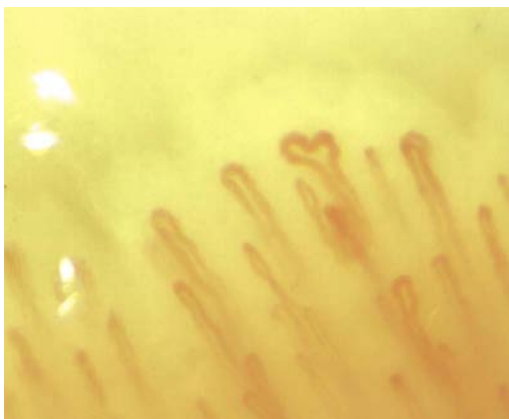


Диагноз: вегетососудистая дистония, симпато-адреналовый тип. После лечения.

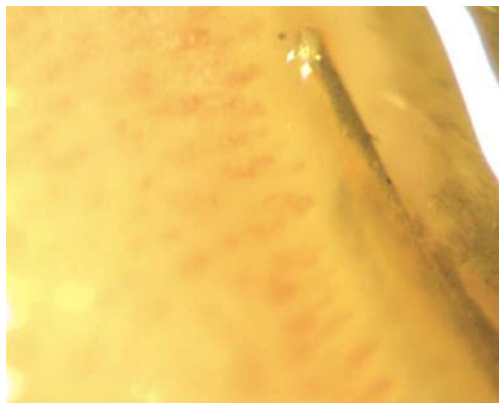
ДЛЯ СТРАХОВЫХ

Сегодня страхование жизни - это один из сложных сегментов в области страхования, что вызвано высокими рисками из-за отсутствия объективной оценки состояния застрахованного. Данная субтехнология позволяет осуществлять целостную оценку состояния и адекватности функционирования основы жизнедеятельности организма, а именно сердечно-сосудистой системы пациента, а не различных органов.

Эта субтехнология в скрининговом режиме дает возможность оценить риски сосудистых катастроф и спрогнозировать возможные страховые случаи.



Незначительный риск развития сосудистых кризов



Высокий риск, как сосудистых катастроф, так и органной патологии

СКРИНИНГ ИШЕМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА И ВАРИАбельНОСТИ РИТМА: ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ ЭКГ

Комплекс для экспресс диагностики сердца «Кардиовизор-06С» использует уникальный метод неинвазивного экспресс-контроля (менее минуты без снятия одежды с пациента) функционального состояния сердца, он основан на новейших компьютерных технологиях и 3D-визуализации «портретов сердца» за счет анализа электромагнитного излучения миокарда по низкоамплитудным флуктуациям стандартной ЭКГ, регистрируемой по отведениям от конечностей.



Прибор для скрининга — скорость, достоверность, простота, мобильность, доступность, высокая информативность.

Комплекс:

- **обеспечивает** выявление на ранних, что особо важно, стадиях патологические изменения при ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, кардиомиопатии, пороках сердца, интоксикациях и прочих заболеваниях;
- **подает** результаты исследования в виде,

легком для восприятия, - как визуальный «портрет сердца», так и набор классических параметров ЭКГ;

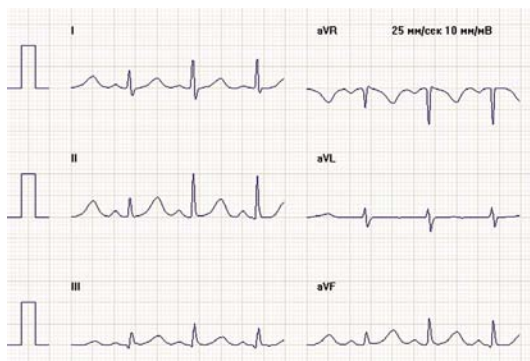
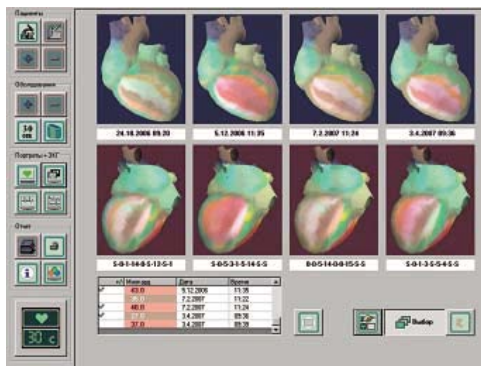
• **дает возможность** проводить скрининг-оценку вероятности наличия ишемии миокарда усилиями среднего медперсонала. Локализация нарушений, которая отображается красным цветом, и является основой для проведения углубленного обследования;

• **обеспечивает** новый уровень чувствительности, недостижимый для обычного ЭКГ-анализа. Показатели чувствительности традиционной ЭКГ составляют примерно 65%, а специфичности — 63%. На «Кардиовизоре-06С» показатели чувствительности — 79%, специфичности — 76%.



Отрасли применения «Кардиовизора-06С»

- кардиология;
- реаниматология;
- клиническая медицина (общая оценка состояния сердца, подбор терапии, раннее выявление пациентов с отклонениями функционирования сердца);
- профилактическая медицина (скрининговые исследования для своевременного и надежного выявления группы риска в отношении ИБС, инфаркта на доклинической стадии);
- ведомственная медицина (диспансеризация);
- медпункты учреждений;
- санатории, профилактории, реабилитационные центры (объективный экспресс-индикатор состояния сердца и организма в целом);
- система экстренной медицинской помощи;
- медицина катастроф;
- спортивная медицина;
- авиационная, космическая и морская медицина.



ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ ФУНКЦИИ СОСУДИСТОГО РУСЛА

Для успешного применения методики УЗДГ врач должен иметь глубокие знания в анатомии и физиологии сосудистой системы организма, знания основ гидро- и гемодинамики, физики ультразвука, особенностей тока крови как неньютоновской жидкости.



Суть методологии состоит в комплексном взгляде на кровеносную систему как целостную систему замкнутого типа артериовенозно-капиллярного трубопровода — с ее сопротивлением, эластичностью сосудистой стенки, тонусом сосудов, гидрофильностью окружающих тканей.

Современная высокочувствительная аппаратура предоставляет возможность работы как с артериальными, так и с венозными сегментами одновременно, а специально разработанное программное обеспечение просчитывает, насколько существенные отклонения у пациента от состояния артериовенозного равновесия в сторону неоправданной артериальной гиперемии или венозного застоя той или иной степени выраженности.

Сегодня эта методика является обязательной необходимостью не только для врачей функциональной и УЗ-диагностики, она актуальна для многих направлений медицины, таких как педиатрия, неонатология, неврология, психиатрия, урология, гинекология и акушерство, онкология, кардиология, хирургия.

Только неопытный врач позволяет себе пренебрегать результатами доплеровского исследования магистральных и периферических сосудов.



Центр Инновационных Медицинских Технологий «Veritas IT Med»

+38 (044) 467-63-98, +38 (050) 381-56-96,

e-mail: info@itmed.com.ua

www.itmed.com.ua, www.med-innovation.com.ua

skype: [curator-vv](https://www.skype.com/en/contacts/curator-vv)