



إعتماد معمل مركز البصمة الجينية للسرطان Genetic Signature Cancer Center Laboratory Accreditation (GSCCL)

مستشفى جامعة طنطا التعليمي العالمي الجديد
كلية الطب
جامعة طنطا

التعريف بالمشروع

يقدم مركز البصمة الجينية للسرطان خدمات للعديد من العملاء من المجتمع، يشمل الطلبة و المرضى و تشمل مرضى مستشفى طنطا الجامعي و معهد أورام طنطا و مرضى وسط الدلتا.

و حيث أنه في القريب المنظور لن تتعاقد الجهات و الهيئات و منها التأمين الصحي إلا مع المعامل المعتمدة، بيد أن المعمل غير معتمد و لتحقيق هدف الاعتماد يتطلب الكثير من المهمات.

الرؤية

أن يكون مركز البصمة الجينية لأبحاث السرطان
- جامعة طنطا ، مركز متميز في البحث العلمي و
يحقق الريادة في أبحاث السرطان و البصمة
الجينية محلياً و إقليمياً و دولياً.

الرسالة

يسعى مركز البصمة الجينية لأبحاث السرطان – جامعة طنطا إلى تحقيق الريادة والتميز عالمياً من خلال إجراء أحدث الأبحاث العلمية المعملية والسريية المتكاملة في مجالات السرطان و البصمة الجينية للمساهمة في علاج الأمراض السرطانية و الجينية و الوقوف على مسببات حدوثها و الحد من انتشارها في إطار من قيم المجتمع و تقاليده و الالتزام بالضوابط المهنية و أخلاقيات البحث العلمي كما يحرص المركز على تطبيق معايير الجودة لرعاية المرضى و تحسين صحة المواطنين في وسط الدلتا.

فريق عمل المشروع

المسئولية في إدارة المشروع	الوظيفة الحالية	الإسم	م
المدير الإداري	عميد كلية الطب (مدير المشروع)	أ.د. أمجد عبد الرؤوف فرحات	1
المدير التنفيذي	أستاذ الباثولوجيا الإكلينيكية (المدير التنفيذي لمركز البصمة الجينية)	أ.د. سعيد محمد حماد عبده	2
نائب المدير التنفيذي	مدير وحدة أمراض الدم وزرع النخاع أستاذ الأطفال	أ.د. محمد رمضان الشنشوري	3
المدير الفني	أستاذ الباثولوجيا الإكلينيكية	أ.د. منال عيد	4
مدير الجودة	مدرس الباثولوجيا الإكلينيكية	د. أميرة يوسف	5
نائب مدير الجودة	أستاذ الباثولوجيا الإكلينيكية	أ.د. أمل سعيد البنداري	6
عضو الفريق الإداري ومسئول عن الدورات والندوات	أستاذ مساعد علاج الأورام	أ.د. نهال المشد	7
عضو الفريق الإداري ومسئول عن الدورات والندوات	دكتورة في العلوم	د. إيناس عبدالرؤوف محمد	8

الجهات المستفيدة من الخدمات التي يقدمها المعمل

- 1- مرضى السرطان المترددين على مستشفى طنطا الجامعي والمستشفى التعليمي العالمي.
- 2- مرضى السرطان المترددين على مستشفى مبارك التعليمي.
- 3- مرضى السرطان المترددين على التأمين الصحي بوسط الدلتا والعلاج على نفقة الدولة.
- 4- مرضى محافظات الغربية و كفر الشيخ والمنوفية والبحيرة .
- 5- شركات الأدوية والتشخيص.
- 6- طلاب مرحلة البكالوريوس بكليات الطب والأسنان والصيدلة والعلوم والزراعة والتمريض بالجامعة.
- 7- طلاب الدراسات العليا بنفس الكليات بمرحلتي الماجستير والدكتوراه.
- 8- طلاب الدبلومات المهنية بنفس الكليات .
- 9- أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة من المعيدين والمدرسين المساعدين.
- 10- الأطباء الإمتياز والنواب والصيدلة بالجامعة.

أهداف مشروع اعتماد معمل مركز البصمة الجينية للسرطان

1- نشر ثقافة جودة المعامل في المجالات التطبيقية ورفع مستوى أدائها طبقاً لمعايير الدولية :

المعمل يسعى إلي اعتماده كمعمل قياسي دولي من المجتمع المدني والبحث العلمي وذلك بهدف :

أ- تقليل نسبة الخطأ في العمل عن طريق أخذ العينة بطريقة صحيحة واجراء التحليل بطريقة صحيحة مما يؤدي الى نتيجة تحليل المريض صحيحة في الوقت الصحيح.

ب- سرعة التشخيص الدقيق للحالت المرضية مما يساعد علي سرعة علاجهم و يحافظ علي حياة الكثير من المرضى.

ج - إجراء عدد اكبر من الأبحاث في وقت أقل مع الوصول لنتائج دقيقة ومعتمدة مما يشجع العديد من الباحثين في التقدم لإجراء أبحاثهم بهذا المعمل.

2- رفع القدرات العملية للمعمل :

أ- المعمل في حاجة إلي استكمال بعض الأجهزة المكملة لما هو موجود حالياً لكي تؤدي مهامها علي الوجه الأكمل.

ب- المعمل في حاجة ماسة لبعض المراجع العملية والتي تحتوى علي أساسيات تطبيق التقنيات لمساعدة الفنيين في زيادة معرفتهم التقنية في هذا المجال و لنشر ثقافة جودة المعامل.

3- تطوير نظام إدارة المعامل ورفع قدرات الكوادر الفنية والوصول إلى آليات مستدامة للتمويل الذاتي :

أ- رفع كفاءة العاملين بالمعمل عن طريق تدريبهم دورياً علي أحدث التقنيات التي
تستحدث من آن إلي آخر .

ب- التوسع في تدريب قاعدة عريضة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم داخل
وخارج جامعة طنطا وكذلك المتهمين بمجال البيولوجيا الجزيئية وعلم الجينات.

ج - تطبيق معايير الأمان الحيوي بمستوياته المختلفة في المعمل حتى نحصل علي
خدمة مكتملة فنياً وتقنياً.

د- العمل علي معايرة وصيانة الأجهزة الموجودة فعلاً بالمعمل بالإضافة إلي وضع
نظام معتمد لمعايرة وصيانة الأجهزة التي تضاف إلي المعمل في المستقبل.

4- تقوية وتفعيل العلاقة بين المؤسسة التعليمية والمجتمع الإنتاجي والخدمي :

المعمل يقوم بتقديم الخدمات التشخيصية والبحثية لبعض الجهات الحكومية (هيئة التأمين الصحي – مستشفيات وزارة الصحة والوحدات الصحية بمحافظة طنطا وباقي محافظات مصر) والغير حكومية (مثل السادة المواطنين من داخل محافظة طنطا أو من خارجها) فيما يتعلق بالحالات المختلفة التي ترد إلي هذه الهيئات وتحتاج إلي تحاليل وفحوصات خاصة والتي يمكن إجراؤها بالمعمل.

5- تفعيل مفهوم ربط محاور مثلث المعرفة (التعليم العالي – البحث – الابتكار) والتميز داخل مؤسسات التعليم العالي عن طريق :

1- تفعيل النشر الدولي للأبحاث التي يتم إجراؤها في المعمل وذلك في مجلات محكمة ذات معامل تأثير عالي في مجال البيولوجيا الجزيئية.

2- تشجيع التسجيل لبراءات اختراع وطرق جديدة في التشخيص والعلاج في مجال البيولوجيا الجزيئية.

3- تقديم خطط للارتقاء بمستوى المعمل لتحويله إلى مركز متميز.

المخرجات

فترة تنفيذ المخرج		فترة تنفيذ النشاط		الأنشطة الرئيسية	مؤشرات النجاح (قابلة للقياس)	المخرجات (محددة)	الهدف
النهاية	البدايه	النهاية	البدايه				
4	1	2	1	1. دورات تدريبية للتوعية بوجوده المعامل	- التغذية الراجعة من المتدربين عن زياده معرفتهم بوجوده المعامل	أ- وعى كافي بين اعضاء فريق المشروع بتقافه جوده المعامل	1- نشر ثقافة جودة واعتماد المعامل في المجالات التطبيقية ورفع مستوى أدائها طبقاً للمعايير الدولية بين فريق العمل بالمشروع وتحسين وتحديث اداء اجهزه المعمل
		3	1	2. دورات تدريبية متخصصه في مواصفه المعامل الطبيه			
		4	3	3. دورات تدريبية لاساتذه وللطلابه لتطوير التعليم والتعلم و البحث العلمي بالمعمل	- التغذية الراجعة من المتدربين عن زياده وعيهم بالمواصفه 15189ISO		
18	3	6	3	1. تحديث الاجهزه بالمعمل لزياده كفاءه المعمل و تاهيله للاعتماد r (3D digital PCR).	- الفرق بين الاجهزه القديمه والاجهزه الجديده بالمعمل	ب- تطوير وتحديث الاجهزه بالمعمل	
		18	6	2. دورات تدريبية للعاملين بالمعمل على الاجهزه الجديده	- القدره على تكرار نفس الاختبار بنفس النتائج		
		12	8	3. دورات تدريبية للعاملين بالمعمل على كيفية عمل الصيانة الدورية اللازمة للاجهزة بالمعمل لضمان السلامة و العمل الفوري على اصلاح اى عطل قد يطرأ فجأة	- التغذية الراجعة من المتدربين حول الاجهزه الجديده و استغلالتهم منها - التغذية الراجعة من المتدربين المستفيدين من المعمل عن تطوير المعمل		
		8	3	1. عمل ساوند سيستم وتوصيل انترنت	- التغذية الراجعة من الطلبة و	ج- تحسين قاعة الندوات	

8	3	6	4	2. شراء UPS لتفادي الاعطال الفنية الخاصة بالكهرباء والتي قد تضر بكفاءة عمل الاجهزة و التحاليل	المتدربين المستفيدين من الندوات عن تطوير المكان وملائمته للندوات - التغذية الراجعة من المتدربين العاملين بالمعمل حول كفاءة العمل و جودته بعد نيلت التيار الكهربى المغذى لهذه الاجهزة - التغذية الراجعة من المتدربين العاملين بالمعمل حول كفاءة العمل و جودته و نفته بعد تطبيق نظام معلومات عالي الجودة	- توفير UPS لتفادي الاعطال الفنية التي قد تحدث عند الاتقطاع المفاجئ للتيار الكهربى -- تطبيق نظام معلومات عالي التقنية (LIS)
		8	5	3. توفير نظام كومبيوتر عالي الجودة (LIS) لحفظ المعلومات و الربط بين الوحدات و الربط بين الاجهزة و ترتيب العاملين عليه		
16	1	2	1	1. - دراسه للوضع الاندراى الحالى للمعمل (من خلال عقد ندوات و عمل استبيانات)	- التغذية الراجعة من الفريق الادارى عن النظام الادارى الجديد	أ- النظام الادارى بالمعمل مطابق للمواصفه ISO 15189
		3	2	2. التعاقد مع احدي الشركات المتخصصة لتدريب العاملين بالمعمل	- استشارة مدققين خارجيين عن النظام الاندراى الجديد	
		16	3	3. تاهيل الفريق الادارى طبقا للمواصفه ISO 15189		
14	3	6	1	1. دراسه للوضع الفنى الحالى بالمعمل (من خلال عقد ندوات و عمل استبيانات) و استكمال اجهزة المعمل	- التغذية الراجعة من الفريق الفنى	ب- الفريق الفنى والعمل الفنى بالمعمل مطابق للمواصفه ISO 15189
		12	4	2. تاهيل الفريق الفنى و العمله الفنيه بالمعمل طبقا للمواصفه ISO 15189 من خلال دورات تدريبية والاستعانة بالخبراء	- استشارة مدققين عن العمل الفنى بالمعمل - القدره على تكرار نفس الاختبار بنفس النتائج	
		14	12	3. تقديم طلب الاعتماد للمجلس الوطنى للاعتماد EGAC		

2- تطوير نظام إدارة المعمل ورفق قدرات الكوادر الفنية به و اعداد المعمل للحصول على الاعتماد طبقا للمواصفه ISO 15189 والوصول إلى آليات مستدامة

16	3	6	1	1. دراسة لاحتياجات المستفيدين من المعمل و الخدمات الواجب توفيرها و اعداد واعتماد خطة لتلبية احتياجات المستفيدين من المعمل	- استبيانات استطلاع آراء المستفيدين من خدمات المعمل	ج-- الخدمات المقدمة من المعمل اصبحت تشمل عدد كبير من المستفيدين	لتمويل الذاتي
		10	4	2. اعداد واعتماد خطة لتطوير الخدمات المقدمة من المعمل باستمرار من لجل مواكبة الاحدث لتلبية متطلبات المستفيدين من المعمل	- زيادة عدد التعاقدات مع الهيئات المختلفة		
		18	10	3. اعداد و اعتماد خطة للتعاقد مع عدد من المستشفيات و المراكز الطبية و الهيئات المختلفة	- زيادة عدد الأبحاث بالمركز		
18	3	8	3	1. دراسة لاحتياجات المستفيدين من المعمل و الخدمات الواجب توفيرها و اعداد واعتماد خطة لتلبية تلك الاحتياجات	- استبيانات استطلاع آراء المستفيدين من خدمات المعمل	أ- الخدمات المقدمة من المعمل اصبحت اكثر تلبية لمتطلبات المستفيدين من طلبة و مرضى و باحثين	3- تطوير أنشطة المعمل في المجالات الخدمية و التعليمية و البحثية من اجل تقوية و تفعيل العلاقة بين المؤسسة التعليمية و المجتمع الإنتاجي و الخدمي
		12	2	2. عمل لقاءات و استبيانات دورية مع المستفيدين.	- المتابعة الدورية لآراء المستفيدين		
		18	14	3. وضع خطة لتطوير سعر للخدمات المقدمة من المعمل لتلبية متطلبات المستفيدين من المعمل			
		16	10	1. دورات تدريبية لاساتذته و للطلبة لتطوير التعليم و التلم بالمعمل	- استبيانات استطلاع آراء الطلاب و الباحثين	ب- زياده وعى الطلاب و الباحثين المستفيدين من المعمل بالعملية الخدمية و التعليمية و البحثية	
		18	10	2. دورات تدريبية لاساتذته و الباحثين لتطوير الاشراف البحثي و البحث العلمي بالمعمل	نتائج اختبارات مستمرة للطلاب و الباحثين		
		18	10	3. دورات تدريبية لاساتذته و الباحثين لتطوير مفهوم المعرفة و اهمية البحث العلمي و الابتكار	- زيادة عدد الأبحاث التي تم عملها في المركز		
					- زيادة المنشورات العلمية علي المستويين المحلي و العالمي		

النتائج المتوقعة من المشروع

من المتوقع بعد الاعتماد، أن تزداد الخدمات فى عدة اتجاهات عن طريق إضافة تقنيات أخرى و بالتالى خدمات تشخيصية و تعليمية و بحثية أكثر، ومن المتوقع أيضاً أن يتم توسيع مجال الخدمات الموجودة حالياً لتشمل نطاق جغرافى أكبر و ذلك عن طريق إثراء المعمل بالأجهزة المتميزة من خلال هذا المشروع.

الاختبارات والقياسات المتوفرة بالمعمل

- 1- Genetic susceptibility to oral anticoagulant resistance.
- 2- Genetic variations in colorectal cancer patients and its implication of therapy (KRAS, NRAS and BRAF).
- 3- Genetic variations in breast cancer (BRACA1 and BRACA 2).
- 3- MiRNA profiling in Colorectal Cancer, Breast Cancer, Hepatocellular carcinoma and non small lung cancer.
- 4- Diagnosis of hematological malignancy translocation and Prenatal Diagnosis.

قائمة بالاختبارات التي سوف يقوم المعمل باعتمادها

جهة الاعتماد	جهة إجراء اختبار الحرفية Proficiency Tests (PT) Provider	مواصفة الاعتماد ISO 15189-2012 ISO 17025-2005	المواصفة القياسية للاختبار* Standard Test (Method)	إسم الجهاز / الأجهزة المستخدمة في الاختبار	اسم الإختبار (محدد)	م
جهة الاعتماد EGAC	Collage of American pathologist (CAP)	مواصفة الاعتماد ISO 15189-2012	cdNA enter parallel PCR reactions. During amplification, TaqMan® chemistry with dye-labeled probes is used to detect sequence-specific targets. a nanofluidic chip provides thousands of PCR reactions in parallel	QuantStudio 3D PCR	BCR/ABL p210 MRD	1

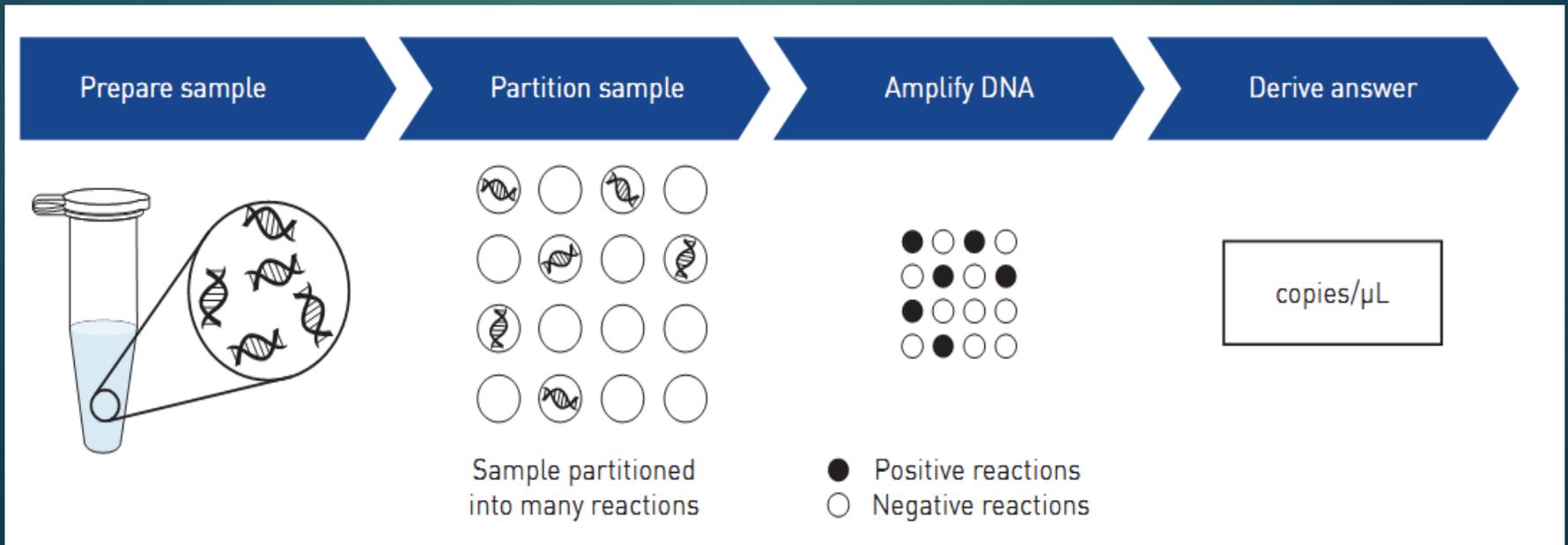
<p>جهة الاعتماد</p> <p>EGAC</p>	<p>جهة إجراء اختبار الحرفية</p> <p>Proficiency Tests (PT) Provider</p>	<p>مواصفة الاعتماد</p> <p>ISO 15189-2012 ISO 17025-2005</p>	<p>المواصفة القياسية للاختبار*</p> <p>Standard Test (Method)</p>	<p>إسم الجهاز / الأجهزة المستخدمة في الاختبار</p>	<p>اسم الإختبار (محدد)</p>	<p>م</p>
<p>جهة الاعتماد</p> <p>EGAC</p>	<p>UK NEQAS</p>	<p>مواصفة الاعتماد</p> <p>ISO 15189- 2012</p>	<p>Parallel capillary electrophoresis (CE) enables small to large volume electro driven analytical separations of DNA, RNA and gDNA, with fluorescent detection, provides accurate qualification and quantification of nucleic acid (DNA or RNA)</p>	<p>Fragment analyzer</p>	<p>Assessment of quality of DNA extraction from Blood sample</p>	<p>2</p>

المواصفات القياسية للاختبارات التي سوف يقوم المعمل باعمالها

1- BCR/ABL p210 MRD

Test principle :

Standard TaqMan® Assays : cDNA enter parallel PCR reactions. During amplification, TaqMan® chemistry with dye-labeled probes is used to detect sequence-specific targets . a nanofluidic chip provides thousands of PCR reactions in parallel.



Shipments:

1- Three RNA specimens in distilled water BCR/ABL1 p210, EQAS (External Quality Assurance Services) supplied from CAP.

2- Two shipments per year program; ships on dry ice.

It fulfills the proficiency testing and accreditation requirements · Digital PT also fully complies with the College of American Pathologists Criteria for Alternative PT Provider. This means that CAP accredited laboratories can designate Digital PT to fulfill the proficiency testing requirements of the CAP Laboratory Accreditation Program.

2- Assessment of quality of DNA extraction from Blood sample

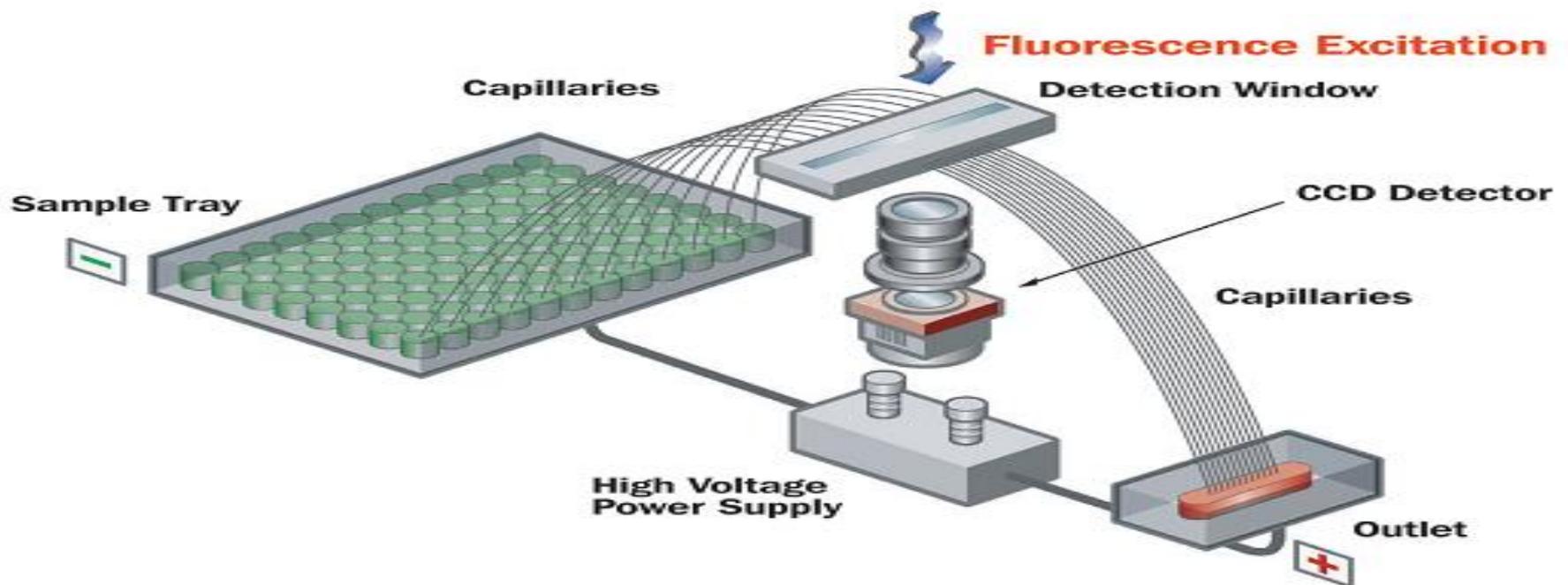
Test principle :

Parallel capillary electrophoresis (CE) enables small to large volume electro-driven analytical separations of DNA, RNA and gDNA, with fluorescent detection.

1- Automation allow rapid quantitation and quantification of the nucleic acids via highly sensitive fluorescent based parallel capillary electrophoresis requiring very small sample volume which is diluted into well plates or tube strips , then samples are injected under high voltage into discrete capillaries arranged in parallel format, the capillaries contains the separation gel infused with interacting fluorescent dyes.

2- During electrophoresis the nucleic acid migrate and separate based on their size & picking up dyes along the capillaries.

3- The separated fragment pass by the detection window which determine the size and relative emission signals by highly sensitive CCD camera thus provides the nucleic acid concentration and size distribution compared to calibration ladder via analytical software.



The goal is to detect the **presence or absence of the DNA** molecules of interest in each independent reaction chamber through determination of whether amplification has occurred or not.

Based on this digital outcome, a highly precise and sensitive calculation of absolute target concentration can be made.

Shipments:

Three DNA samples will be distributed for participants to assess the quality and quantity of each sample and return the data to the Scheme for analysis.

Proficiency Test :

UK NEQAS External Quality Assurance Services (EQAS) two shipments per year Program

All laboratories participating in UK NEQAS for Molecular Genetics External Quality Assessment (EQA) schemes have a secure password controlled account on the UK NEQAS for Molecular Genetics website (www.ukneqas-molgen.org.uk).

دراسة جدوى وتشمل على التطور المتوقع للدخل ومصادرة لثلاث سنوات قادمة

يهدف فريق العمل من خلال هذا المشروع الى تحسين مستوى الخدمة التي يقدمها المعمل للمستشفى و جهات أخرى، و أيضاً للطلبة والباحثين و المساهمة في زيادة الدخل العائد بالنفع على مستشفى طنطا التليمى العالمى .

- التمويل الحالي المتاح للمعمل 630000 جنيهاً - مقسمة ما بين:

- 1- ميزانية من الاقصادي (تحاليل اللطفرات الجينية) تقدر بحوالي 200000 ج .
- 2- و جزء من ميزانية المشروعات البحثية التي يحصل عليها المركز 400000 ج .
- 3- و دخل المعمل من الاقصادي (دورات تدريبية) حوالي 30000 ج ، وسوف يعمل المشروع على زيادته لتصل الى 1100000 جنيهاً - أى بزيادة 500000 جنيه و سوف يتحقق ذلك من خلال:

- الاتفاق على تعاقدات مع الشركات والنقابات و جهات عمل أخرى
- زيادة الدخل الاقصادي بعد تطوير المعمل واعتمادة و الدعاية عنه
- استقبال التحاليل الخاصة بالأبحاث والرسائل العلمية
- استقبال التحاليل من معامل أخرى (lab to lab)
- التعاقد مع وحدات ذات طابع خاص مثل وحدة زراعة الكلى و الخلايا الجذعية

دخل المعمل خلال الثلاث سنوات السابقة :

دخل المعمل من العلاج الاقتصادي عام 2014 : 150000
دخل المعمل من العلاج الاقتصادي عام 2015 : 230000
مجموع دخل المعمل المتوقع بعد الاعتماد : 500.000

مجموع دخل المعمل المتوقع خلال الثلاث سنوات التالیه للاعتماد شامل الميزانية السنوية :

730.000	بعد سنة من الاعتماد
1.500.000	بعد سنتين من الاعتماد
2.000.000	بعد 3 سنوات من الاعتماد

خطة تمويل أنشطة المشروع وميزانيته

إجمالي التكلفة	النسبة المئوية من إجمالي مساهمة المؤسسة التعليمية/الجامعة	الميزانية المطلوبة من المؤسسة التعليمية/الجامعة	النسبة المئوية من إجمالي مساهمة الوحدة	الميزانية المطلوبة من الوحدة	يتم التمويل	
-----	-----	-----	-----	-----	مباني غير السكنية (إحلال أو تجديد)	الميزانية المخصصة للمباني والتجهيزات والآلات والمعدات
-----	-----	-----	-----	-----	تجهيزات (ثلاث ومستلزمات)	
1200000	%66.6	400000	%88.8	800000	الآلات ومعدات (أجهزة معامل وما قد يلزمها من حاسبات وطابعات وأجهزة تكبير)	
1200000		400000		800000	الإجمالي	
50.000	%3.3	20000	%3.3	30000	التعاقد مع الجهة الاستشارية	الميزانية المخصصة للدراسات والبحوث وتنفيذ الأنشطة
20000	%3.3	20000	-----	-----	تأهيل وتدريب هيئة التدريس والفنيين والدورات وورش العمل	
-----		-----	-----	-----	قواعد البيانات ودعم البنية الإلكترونية	
20000	%3.3	20000	-----	-----	معايرة وصيانة الأجهزة	
100000	%10	60000	%4.4	40000	إختبارات الكفاءة الحرفية PT	
20000	%3.3	20000	-----	-----	تكاليف جهة الاعتماد	
-----		-----	%3.3	30000	مكافآت مقابل تنفيذ الأنشطة الفنية الخاصة بالمشروع	
60000	%10	60000	-----	-----	كيمياويات لعمل اختبار الحرفية	
300000		200000		100000		
15000000		600000		9000000	الإجمالي	
%100		%40		%60		

نسبة مساهمة الجامعة من الميزانية الكلية: 40 %

NGS Laboratory Devices



مركز البصمة الجينية للسرطان بجامعة طنطا
Genomic Signature Cancer Center
GSCC



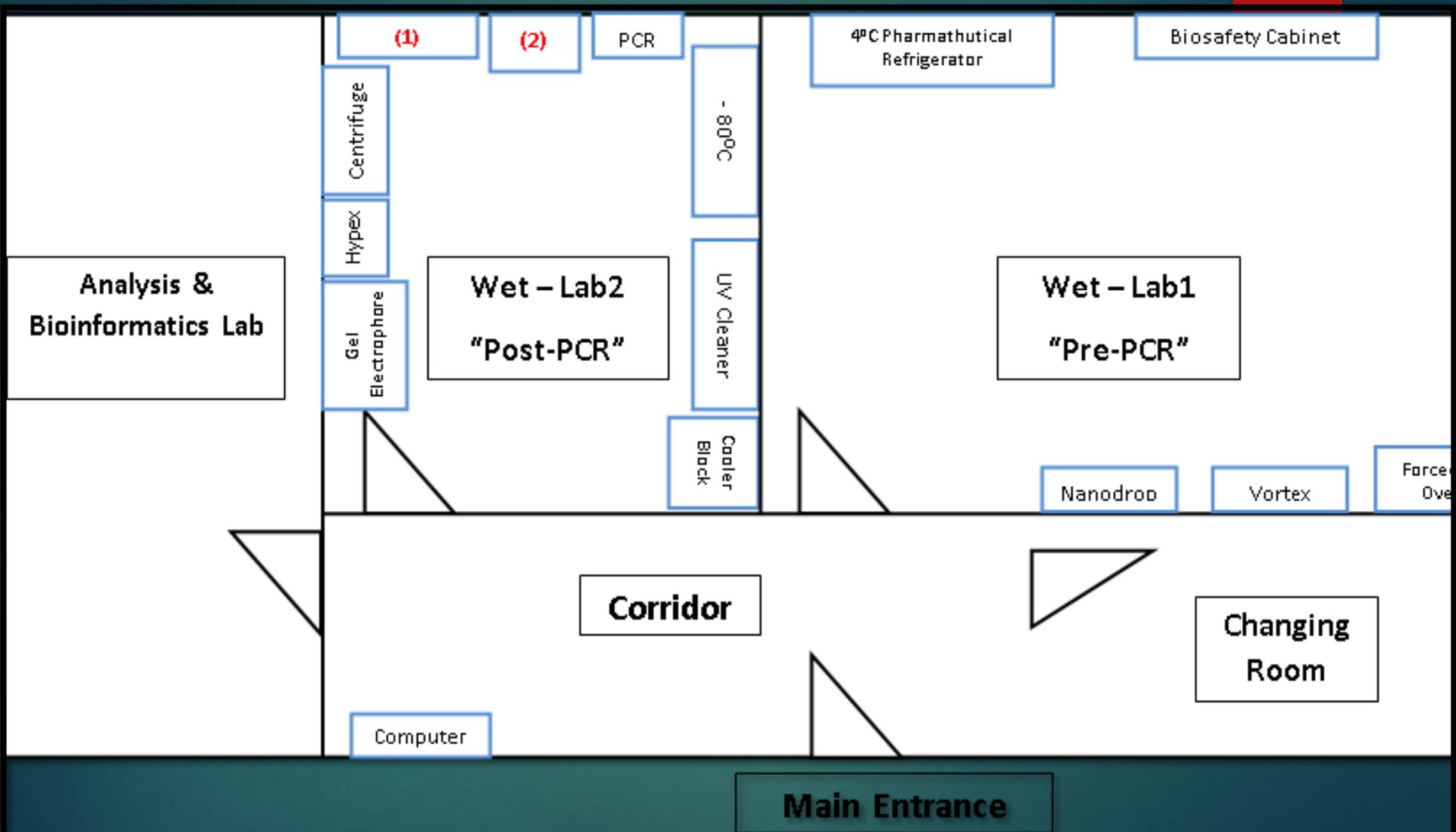
List of NGS Lab Available Equipment:

- 1- Nanodrop.
- 2- Bioshaker.
- 3- Tissue Lyser.
- 4- Inverted Microscope.
- 5- Forced Air Oven.
- 6- Micro centrifuge.
- 7- Refrigerated Centrifuge.
- 8- Vortex.
- 9- Biosafety Cabinet.
- 10- -4° C Refrigerator.
- 11- -20° C Refrigerator.
- 12- -80° C Refrigerator.
- 13- Thermoshaker.
- 14- Cooler Block.
- 15- Hybex.
- 16- Gel Electrophoresis.
- 17- Thermocycler.
- 18- UV DNA/RNA Cleaner Box.
- 19- Laboratory Computers.
- 20- Next Generation Sequencer miseqDx.

List of NGS Lab Required Equipment:

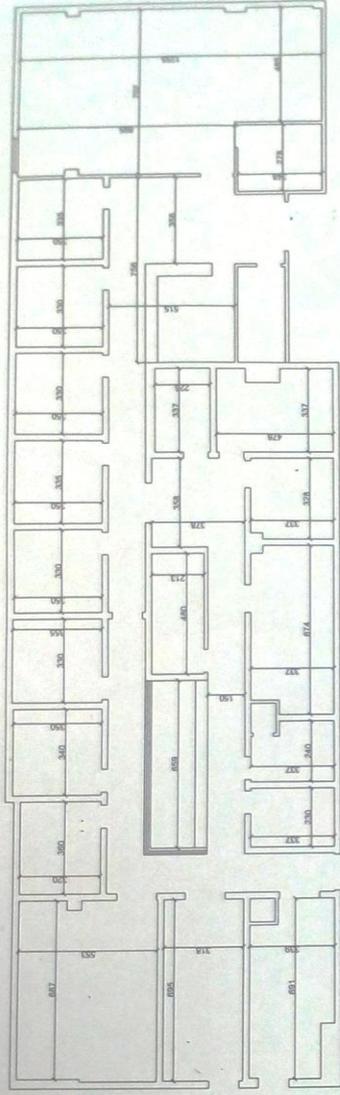
- 1- QuantStudio 3D PCR.
- 2- Fragment Analyzer.

معمل مركز البصمة الجينية للسرطان

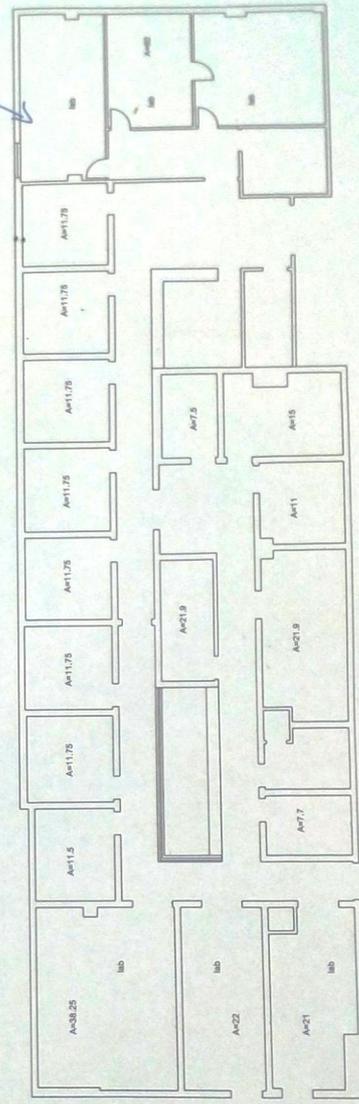


New Required Instruments:

- 1- QuantStudio 3D PCR.**
- 2- Fragment Analyzer.**



م. ز. النوراني



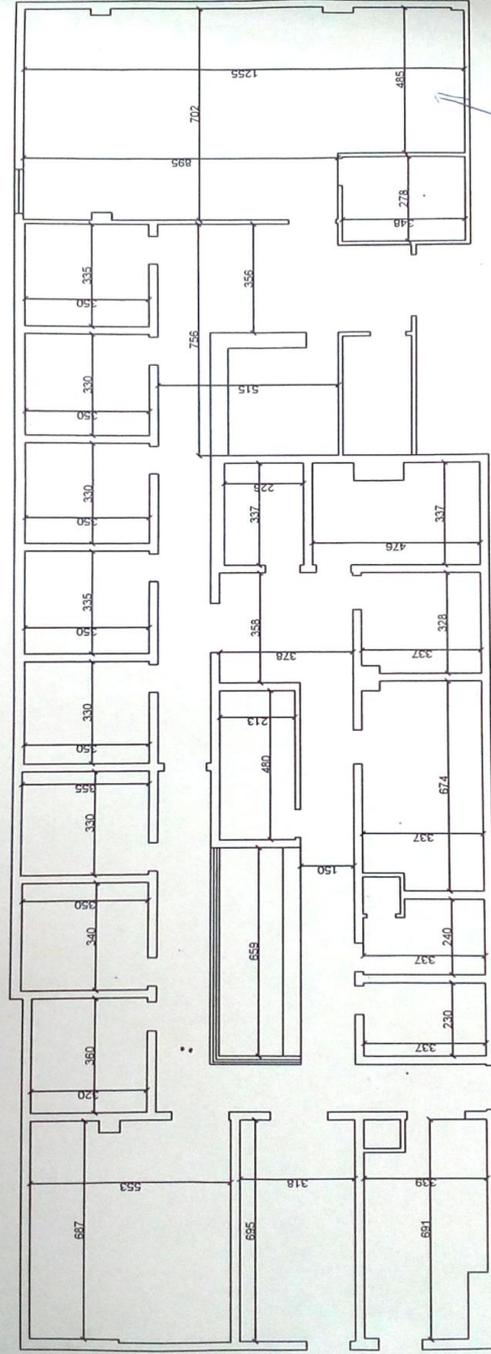
مشرف على الإدارة الهندسية

11/11/2014

As built drawings
01014

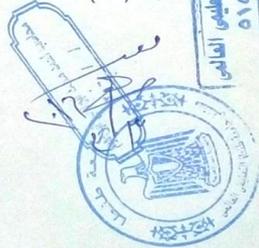


	Amer Vision PROJECTS & CONSULTING
	clinilab LABORATORY
1	as built drawings
1	Eng. muna amary



م. ز. النوراني

م. ز. النوراني
11/11/2014



01014
المشرف الطبي العالمي

A- Laboratory









CAUTION
KEEP
HANDS OFF

PLEASE WASH
YOUR HANDS

No food
or drink

CAUTION
BIOHAZARD

!
of
distances
serve
precautions



B- Devices

MiSeqDX - illumina (Next Generation Sequencer)



Spectrophotometer “Nanodrop”



Laboratory refrigerated Centrifuge



microspin12 centrifuge

Centrifuge



Vortex



Thermo cycler



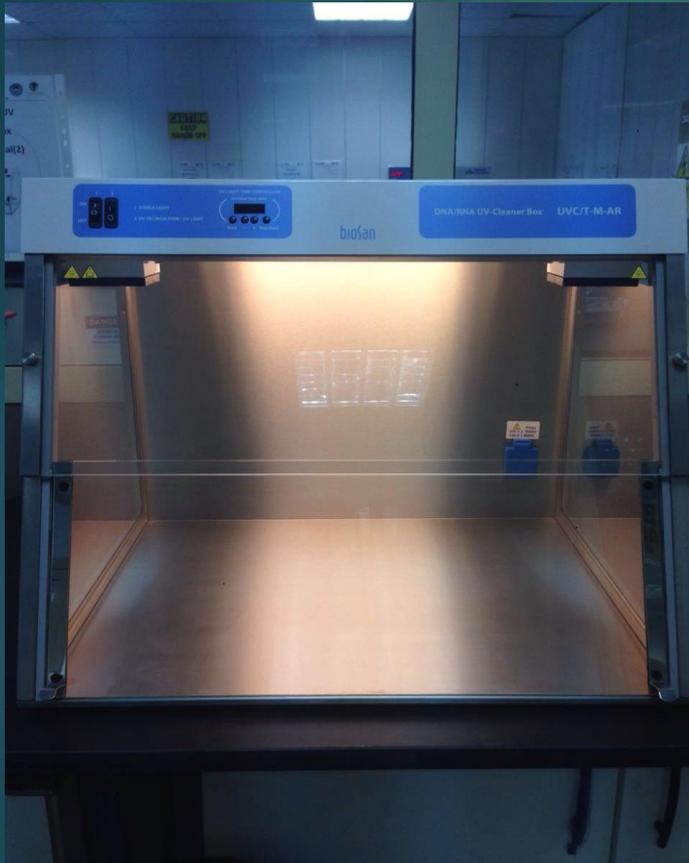
Cooler Block



Biological Safety Cabinet



UV DNA & RNA Cleaner Box



Forced Air Oven



UV Transilluminator



Hybex



NGS expected Devices

1- QuantStudio 3D PCR



1- Library quantification for next generation sequencing.

2- Rare cancer mutation quantification.

3- Characterization of low fold changes in miRNA and mRNA.

2- Fragment Analyzer



1- quality (integrity) scoring for RNA, DNA and MiRNA analysis.

2- large DNA fragments up to 20.000 bp.

NGS Lab Work Flow Chart

NGS LAB Ongoing Research

Cancer Types

Lymphoma

FFPE/DNA
-20°C
Refrigerator

HCC

Plasma/miRNA
-80°C
Refrigerator

Colorectal

FFPE/DNA
-80°C
Refrigerator

Breast

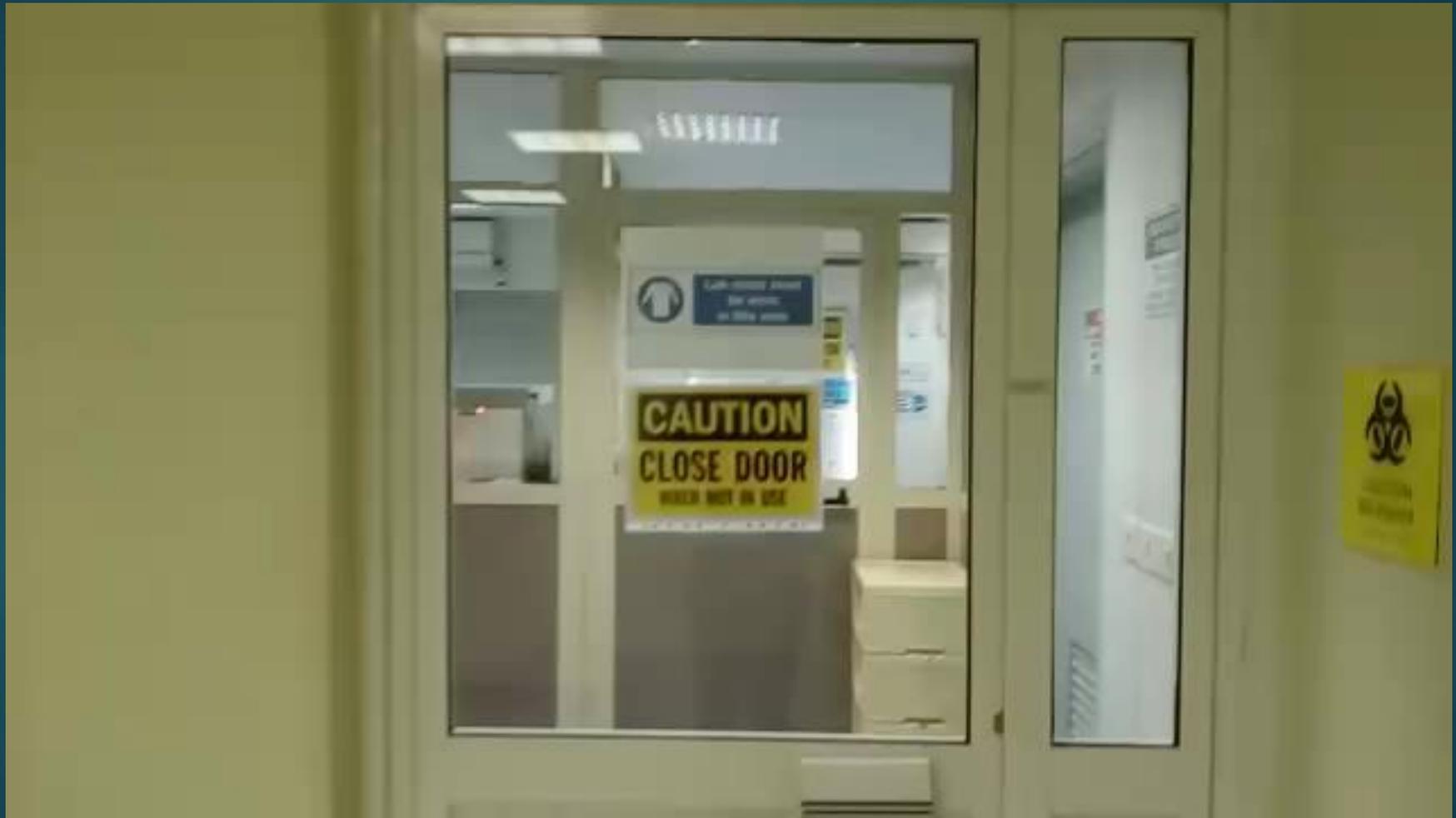
Paraffin/DNA
-80°C
Refrigeartor

Oral-
Anticoagulant

Plasma/DNA
-20°C
Refrigerator

Videos

1- Pre-PCR Lab



Videos
2- Post-PCR Lab
3- NGS Lab





Thank you