



جسور من التعليم إلى التعلّم



مختبرات العولقي التخصصية
AULAQI Specialized Med, Lab

التفكير... سرّ النجاح



كلية الطب المخبري
Faculty of Laboratory Medicine

التقنيات الجزيئية الحديثة في الطب المخبري

Advanced Molecular Techniques in Laboratory Medicine

المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري

The First Scientific Conference of Faculty of Laboratory Medicine

الثاني عشر لجامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية

The twelfth of 21 September University of Medical and Applied Sciences

بالشراكة مع

مختبرات العولقي التخصصية



دعم الإعتماد الأكاديمي
البرامجي الذهبي الكامل
(سب7 سنوات)

9-8 أبريل 2026

جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية

21 September University For Medical & Applied Sciences

جسر من التعليم إلى التعلم



كلية العلوم الطبية التطبيقية



كلية الطب



كلية طب الأسنان



كلية الإدارة الطبية



كلية الصيدلة السريرية



كلية الهندسة والحاسوب

كليات الجامعة



كلية الطب المخبري



عمادة البيئة وخدمة المجتمع
- المركز الطبي



كلية التمريض العالي



المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري
The First Scientific Conference of Faculty of Laboratory Medicine

الثاني عشر لجامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية
The twelfth of 21 September University of Medical and Applied Sciences



السيد القائد
عَبْدُ الْمَلِكِ بَدْرِ الدِّينِ الْحَوْثِي



فخامة المشير الركن

هدى محمد المشاط

رئيس المجلس السياسي الأعلى

اهداف المؤتمر :

- ١- إبراز أحدث التقنيات الجزيئية المتقدمة ودورها في التشخيص المخبري والبحث العلمي الطبي
- ٢- مناقشة تطبيقات التقنيات الجزيئية في الوراثة الطبية ، وتشخيص الأمراض الوراثية ، والتشخيص قبل الولادة وتشخيص الأجنة قبل الحمل.
- ٣- تسليط الضوء على دور التقنيات الجزيئية في تشخيص الأورام وأمراض وسرطانات الدم ومتابعتها وعلاجها .
- ٤ - استعراض استخدامات التقنيات الجزيئية في المناعة ، والميكروبيولوجي ، والطفيليات والأمراض المعدية
- ٥- مناقشة أهمية الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في تطوير التشخيص الجزيئي وتحسين دقته وكفاءته .
- ٦- تعزيز البحث العلمي والتعاون الأكاديمي وتبادل الخبرات في مجال التقنيات الجزيئية والطب المخبري .

معاور المؤتمر :

- ١- تطبيقات واستخدامات التقنيات الجزيئية الحديثة في الدم وتشخيص وعلاج امراض وسرطانات الدم و متابعتها.
- ٢- تطبيقات واستخدامات التقنيات الجزيئية الحديثة في الوراثة الطبية و تشخيص الأمراض الوراثية.
- ٣- تطبيقات واستخدامات التقنيات الجزيئية الحديثة في تشخيص وعلاج الأورام ومتابعتها.
- ٤- تطبيقات واستخدامات التقنيات الجزيئية الحديثة في التشخيص قبل الولادة وتشخيص الأجنة قبل الحمل.
- ٥- تطبيقات واستخدامات التقنيات الجزيئية الحديثة في المناعة و الأمراض المناعية.
- ٦- تطبيقات واستخدامات التقنيات الجزيئية الحديثة في مجال الميكروبيولوجي والأمراض المعدية.
- ٧- تطبيقات واستخدامات التقنيات الجزيئية الحديثة في تشخيص الطفيليات.
- ٨- الطب الدقيق في التشخيصات الجزيئية والعلاجات.
- ٩- أهمية الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في التقنيات الجزيئية والتشخيص الجزيئي.



جسر من التعليم إلى التعلم



كلية الطب المخبري
FACULTY OF LABORATORY MEDICINE



كلية الطب المخبري

- أول كلية طب مخبري مستقلة و متخصصة .
- أول برنامج بكالوريوس طب مخبري في اليمن يحصل على

(الاعتماد الأكاديمي الذهبي الكامل - 7 سنوات)

من مجلس الاعتماد الأكاديمي للعام 2025 م.

برامجنا :

- بكالوريوس طب مخبري (أربع سنوات) .

- ماجستير :

- 1- ماجستير الكيمياء الحيوية السريرية والبيولوجيا الجزيئية.
- 2- ماجستير علم الدم الطبّي التشخيصي.
- 3- ماجستير الأحياء الدقيقة الطبية و المناعة.

أ. د / عبدالعزيز صالح بن حَبْثور

غُضُو المَجْلِسِ السِّيَاسِيِّ الأَعْلَى



بشُور بالِخ، وباحترام وتقدير عال تلقيت دعوةً كريمةً لرعاية هذا النشاط العلمي الجديد في جامعة 21 سبتمبر الحكومية للعلوم الطبية.. هذا النشاط ليس الأول الذي شاركت في حضوره، ورعايته، ولن يكون الأخير طبيعته الحال؛ كون هذه الجامعة الحكومية الفتية الصاعدة، والواعدة أثبتت للجميع جدارة علمية عالية في جميع الاختصاصات، و المجالات الطبية المتنوعة التي اقتحمتها في منهجها التدريسي الأكاديمي، والبحثي في اختصاص العلوم الطبية .

هذا النشاط العلمي بنعقد تحت شعار، وعنوان: (المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري بالتعاون والشراكة مع مختبرات العولقي التخصصية) يوم الأربعاء الموافق 8 - 9 أبريل 2026م .

نحن في المجلس السياسي الأعلى (المجلس الرئاسي) في الجمهورية اليمنية / صنعاء نشعر بفخر كبير، واعتزاز سام، وشامخ لكل هذه الجهود العلمية، والبحثية، والثقافية المتنامية التي انتهجتها الجامعات الحكومية، والخاصة، والأهلية في الجمهورية اليمنية رغم كل أساليب دول العدوان السعودي، والخليجي في ممارسة عدوانهم الوحشي، وحصارهم القاسي على شعبنا اليمني، وعلى التعليم الجامعي بشكل خاص، والتعليم العام بشكل عام، وممارسة الحصار، والإغلاق الجوي، والبحري والبري منذ بدء تأريخ العدوان في 26 مارس 2015 م .

إن جهود الباحثين الجادين في جامعة 21 سبتمبر الحكومية قد أثمرت ثماراً يانعاً في العديد من النواتج العلمية والبحثية الجادة في أكثر من مؤتمر، وورشة عمل، وسيمينارٍ مختص بأخر نتائج البحث العلمي في الجانب الطبي .

وهذا المؤتمر العلمي الأول في اختصاص الطب المخبري يُعدُّ عتبةً متقدمةً في المجال البحثي المخبري، مستعنيين بأحدث النظريات التطبيقية الطبية الحديثة في العالم في هذا الاختصاص، مستوعبين الخبرات العلمية الخارجية والمحلية، ومُتَكَيِّين على ما أُنِيحَ لنا؛ لنقل، وتناقل العلوم، والمعرفة عبر الفضاءات الإلكترونية المتاحة في عالمنا المعاصر .

وقد ركزت أهداف المؤتمر العلمي - في الكلية - على عددٍ من المحاور، والاتجاهات التي تخدم العملية الأكاديمية والتطبيقية في الكلية، وقد كانت معظمها جادة، وجريئة؛ لخدمة أهداف التطوير الأكاديمي، والبحثي، والتدريسي، والتطبيقي، وهي أهداف لاشك بأنها ستساهم في تطور علم الاختصاص الطبي المخبري، وكذلك في أساليب المنهج العلمي، المتبع في هذه الجامعة الفتية الصاعدة.

كما أننا نحياي جامعة 21 سبتمبر الحكومية الفتية، ورئيسها البروفيسور- الدكتور/ مجاهد معصار، ونوابه الكرام، وعمداء الكليات، وجميع قياداتها الأكاديمية، وهي تعمل بشكلٍ مُشتركٍ مع القطاع الخاص في الجانب الطبي والمخبري المهم، وقد برزت مختبرات «العولقي» التخصصية رمزا للتعاون مع القطاع الحكومي.

إننا نحياي تعاون القطاعين الحكومي، والخاص، لما فيه خدمة تطوير البحث العلمي، والتطوير المخبري التطبيقي، وهو واحدٌ من مجالات التعاون الناجحة في المجتمع .

نسأل الله جل في علاه أن يتمم أعمال مؤتمركم العلمي هذا بالنجاح، والتأييد، ويحقق لجميع الباحثين والاختصاصيين، وطلاب الجامعة المزيد من تطوير علم الاختصاص في هذا المجال العلمي الطبي الإنساني .

«وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ»



الإستاذ العلامة
محمد أحمد أحمد مفتاح
القائم بأعمال رئيس مجلس الوزراء

أ. / حسن عبدالله الصعدي وزير التربية والتعليم والبحث العلمي



بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله القائل في محكم كتابه: {عَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا}، والصلاة والسلام على معلم البشرية الهادي الأمين، وعلى آله الطيبين الطاهرين.. وبعد:

إنه لمن دواعي سروري أن أسطر هذه الكلمات في المجلة العلمية للمؤتمر الثاني عشر لجامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية، والمؤتمر الأول لكلية الطب المخبري. هذا الحدث العلمي الذي يجسد إصرار مؤسساتنا الأكاديمية على المضي قدماً في مسيرة التطور والبحث العلمي رغم كل التحديات.

إن جامعة 21 سبتمبر، «جامعة الثورة»، أثبتت منذ تأسيسها أنها رافد أساسي للقطاع الصحي والبحثي في الجمهورية اليمنية، واليوم، ونحن نشهد انعقاد هذا المؤتمر النوعي لكلية الطب المخبري، نؤكد على أهمية البحث العلمي الميداني، و الابتكار العلمي و الشراكة والتعاون البحثي.

الإخوة والأخوات، أبنائي الباحثين..

إن رعايتنا لهذه الفعالية الأكاديمية ينبع من إيماننا الراسخ بأن البحث العلمي هو الطريق الموصل لتحقيق الاكتفاء الذاتي والتنمية المستدامة، إن هذه المجلة العلمية التي تضم بين دفتيها نتاج عقولكم وأبحاثكم، هي الوثيقة الحقيقية لبناء يمنٍ قوي، يركز على المعرفة والابتكار.

كما أتوجه بالشكر والتقدير لرئاسة جامعة 21 سبتمبر، ولعمادة كلية الطب المخبري، واللجان العلمية والتنظيمية وغيرها، والمشاركين في هذا المؤتمر على جهودهم الكبيرة في إخراج هذا المؤتمر بالصورة التي تليق بمكانة هذا الصرح العلمي، وأخص بالذكر الباحثين والمشاركين الذين حملوا على عاتقهم أمانة العلم، ليقدّموا لنا خلاصة جهودهم في أبحاث تمثل إضافة نوعية للمكتبة الطبية والعلمية.

ختاماً، نتمنى لهذا المؤتمر التوفيق والنجاح، وللمشاركين فيه الخروج بتوصيات عملية تساهم في النهوض بالواقع الصحي والبحثي في بلدنا الحبيب، وأن يكمل أعمالكم بالتفوق والسداد، وأن يجعل هذا المؤتمر منصة انطلاق لأبحاث رائدة، وشراكات علمية مثمرة، وإسهامات متميزة ترفد مسيرة التعليم العالي والبحث العلمي في وطننا، وتسعى لرفع المعرفة وتحقيق التنمية المستدامة للمجتمع، وندعو كافة المؤسسات البحثية والباحثين للاستفادة القصوى من مخرجات هذا المؤتمر وتوصياته، سائلين المولى عز وجل أن يكمل جهود الجميع بالنجاح لما فيه خير وازدهار وطننا الحبيب.



الدكتور علي عبدالكريم شيبان وزير الصحة والبيئة

بسم الله الرحمن الرحيم

إيماننا منا بأهمية خدمات المختبرات الطبية التشخيصية في تحقيق أهداف الصحة العامة والتخصصية في كل مراحلها وعلى مستوى كل التخصصات الطبية.

وبمناسبة إقامة المؤتمر الأول لكلية الطب المخبري لجامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية والذي يأتي استكمالاً لسلسلة من المؤتمرات العلمية حيث أكدنا مراراً على أهمية المختبرات الطبية كمكون رئيسي في منظومة الرعاية الصحية الحديثة ونبحث من خلال هذا المؤتمر على ضرورة مواكبة الطفرة التكنولوجية والتقنية في مجال الطب التشخيصي لتسخيرها في خدمة المرضى والارتقاء بجودة الخدمات الطبية المقدمة وليس تقديمها كخدمة تكميلية بل كمحور معرفي والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة ضمن البنية التحتية للقطاع الطبي وتفعيل البحث العلمي التطبيقي الذي ينطلق من الواقع والاحتياج.

ونتمنى من المؤتمر الاستفادة من مخرجاته وتجاوز المشاكل المتعلقة بالدقة في التشخيص والبحث في مناقشة أوراق علمية تتمحور حول الخدمات التشخيصية المخبرية وخدمات الطب التشخيصي التخصصي وأنظمة الجودة الشاملة ومكافحة العدوى وعدم استخدام المضادات الحيوية بشكل عشوائي والتدريب المستمر لتلافي الأخطاء المخبرية وأهمية الالتزام بأخلاقيات المهنة وتطبيقها والتحلي بها وإبرازها سلوكاً لما فيه خدمة وحماية المرضى.

وتقبلوا فائق التقدير والاحترام...

أ.د / مجاهد علي معصار

رئيس جامعة ٢١ سبتمبر - رئيس المؤتمر



يشكّل انعقاد المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري، والثاني عشر على مستوى الجامعة خلال السنوات الخمس الماضية، تحت شعار «التقنيات الجزيئية الحديثة في الطب المخبري»، محطة علمية بارزة تجسّد توجه جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية نحو ترسيخ البحث العلمي النوعي وتعزيز حضوره في مختلف التخصصات الطبية والتطبيقية.

لقد أولت الجامعة خلال السنوات الأخيرة اهتماماً بالغاً بتعزيز البحث العلمي النوعي، بوصفه الركيزة الأساسية لتطوير التعليم الطبي والتطبيقي، والوسيلة الفاعلة لمواكبة التطورات العلمية المتسارعة. ويأتي هذا المؤتمر تأكيداً لهذا التوجه، من خلال تسليط الضوء على أحدث التقنيات الجزيئية التي تمثل اليوم محوراً رئيساً في تطوير التشخيص المخبري، وتحسين جودة الرعاية الصحية.

ويمثل هذا المؤتمر، بما يضمه من أوراق علمية وأبحاث متخصصة، مساحة علمية ثرية يشارك فيها نخبة من الباحثين والأكاديميين من داخل الوطن وخارجه، بما يسهم في تبادل الخبرات، وتعزيز النقاش العلمي، وفتح آفاق جديدة للتعاون البحثي في مجال الطب المخبري.

كما يأتي انعقاد هذا المؤتمر بالشراكة مع مختبرات العولقي التخصصية، في إطار توجه الجامعة نحو بناء علاقات تكاملية مع المؤسسات الطبية، بما يعزز من ربط الجانب الأكاديمي بالتطبيق العملي، ويسهم في الارتقاء بمستوى الخدمات الصحية المبنية على أسس علمية حديثة.

وتمثل هذه الفعالية العلمية، كونها الأولى لكلية الطب المخبري، خطوة مهمة في مسار الجامعة نحو ترسيخ مكانتها كمؤسسة أكاديمية رائدة، ومنصة فاعلة لإبراز الإنتاج العلمي، وتحفيز الكوادر الأكاديمية والطلبة على البحث والابتكار، بما ينعكس إيجاباً على جودة المخرجات التعليمية والبحثية.

وإذ نثمن الجهود التي بذلتها قيادة كلية الطب المخبري، وكافة اللجان العلمية والتنظيمية والإعلامية، في الإعداد والتحضير لهذا المؤتمر، فإننا نؤكد على أهمية الاستمرار في تنظيم مثل هذه الفعاليات العلمية التي تسهم في تطوير الأداء الأكاديمي، وتعزيز دور الجامعة في خدمة المجتمع.

وختاماً، نأمل أن يخرج المؤتمر بتوصيات علمية تسهم في تطوير مجال الطب المخبري، وتدعم توجهات الجامعة في التميز والريادة، وتعزز من دورها في الإسهام في خدمة الوطن والارتقاء بالقطاع الصحي.

والله ولي التوفيق ...



أ.د / مطيع أبو عريج نائب رئيس الجامعة للشؤون الأكاديمية نائب رئيس المؤتمر

يأتي انعقاد المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري الثاني عشر لجامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية، وتحت شعار «التقنيات الجزيئية الحديثة في الطب المخبري»، ليشكل محطة علمية مهمة تعكس توجه الجامعة نحو تعزيز البحث العلمي ومواكبة التطورات المتسارعة في المجالات الطبية والتطبيقية.

إن هذا المؤتمر، الذي تقيمه الجامعة بالشراكة مع مختبرات العولقي التخصصية، يُعد إضافة نوعية على مستوى الجامعات اليمنية، وخطوة متقدمة نحو ترسيخ بيئة أكاديمية وبحثية قادرة على إنتاج المعرفة وتوظيفها في خدمة المجتمع. كما يمثل فرصة علمية لتبادل الخبرات بين الباحثين والأكاديميين من داخل الوطن وخارجه، بما يسهم في تطوير الأداء المهني في مجال الطب المخبري والارتقاء بجودة الخدمات الصحية.

وتكمن أهمية هذا المؤتمر في تركيزه على أحدث التقنيات الجزيئية التي أصبحت اليوم ركيزة أساسية في تشخيص الأمراض ومتابعة تطورها، الأمر الذي يعزز من دقة النتائج المخبرية ويدعم اتخاذ القرار الطبي السليم. كما يسלט الضوء على عدد من الأوراق العلمية والأبحاث المتخصصة التي تتناول قضايا حديثة ومتقدمة في الطب المخبري، مقدّمة حلولاً علمية قابلة للتطبيق، وتسهم في ربط الجانب الأكاديمي بالتطبيق العملي.

ويأتي هذا المؤتمر الذي يعد الأول من نوعه لكلية الطب المخبري، ضمن سلسلة المؤتمرات العلمية التي تحرص الجامعة على تنظيمها بصورة دورية ومثالية، بما يعكس مكانتها المتنامية كمؤسسة تعليمية رائدة. كما يشكل هذا الحدث العلمي منصة فاعلة لعرض الإنتاج العلمي والبحثي، وتعزيز الشراكات مع المؤسسات والمراكز الطبية المتخصصة.

ولا يسعنا في هذا المقام إلا أن نتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان لقيادة الجامعة ممثلة بمعالي الأستاذ الدكتور مجاهد علي معصار، رئيس الجامعة ورئيس المؤتمر، على دعمه المستمر واهتمامه الكبير بإقامة مثل هذه المؤتمرات العلمية التي تسهم في تحقيق رؤية الجامعة ورسالتها الأكاديمية والمجتمعية.

كما نشمّن الجهود الكبيرة التي بذلتها قيادة كلية الطب المخبري، وكافة اللجان المنظمة والعلمية والإعلامية، وكل من أسهم في الإعداد والتحضير لهذا المؤتمر، بما يليق بمكانة الجامعة وسمعتها العلمية.

ختاماً، نأمل أن يحقق هذا المؤتمر أهدافه المرجوة كما حققتها المؤتمرات السابقة، وأن يخرج بتوصيات علمية نوعية تسهم في تطوير مجال الطب المخبري، وتعزز من دور الجامعة في خدمة الوطن والمجتمع، وتفتح آفاقاً أوسع للتعاون العلمي والبحثي على المستويين المحلي والدولي.

والله ولي التوفيق. ...

أ.د / جميل أحسن مجلي

نائب رئيس الجامعة لشؤون الطلاب

نائب رئيس المؤتمر



الحمد لله القائل: {يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ}، والصلاة والسلام على من أرسل هادياً ومعلماً، وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.. وبعد،،

إنه لمن دواعي سرورنا واعتزازنا في نيابة شؤون الطلاب، أن نرى هذا الحراك العلمي يتجسد اليوم في انعقاد «المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري»، والذي يمثل المحطة الثانية عشرة في مسيرة مؤتمرات جامعتنا العلمية، كما يمثل حلقة نوعية جديدة في سلسلة المؤتمرات العلمية التي تنظمها الجامعة، مؤكداً على استمرارية النهج المؤسسي في تعزيز قيم البحث العلمي.

إن انعقاد هذا المؤتمر تحت عنوان «التقنيات الجزيئية الحديثة في الطب المخبري» والذي يأتي في وقت يشهد فيه العالم طفرات تقنية متسارعة، تجعل من التقنيات الجزيئية حجر الزاوية في دقة التشخيص وكفاءة العلاج، هو استجابة واعية للتحويلات الجذرية التي يشهدها الحقل الطبي عالمياً؛ حيث انتقل التشخيص المخبري من المسارات التقليدية إلى آفاق الطب الجزيئي والتشخيص الدقيق، مما يفرض على مؤسساتنا الأكاديمية مسؤولية تحديث المراكز المعرفية والمهارية للكوادر البشرية، لتواكب هذه القفزات التقنية المتسارعة، كما أن الأوراق البحثية والمساهمات العلمية المقدمة في هذا المؤتمر، تعكس نضجاً بحثياً نأمل أن يساهم في وضع خارطة طريق وطنية لتطوير بروتوكولات وممارسات الطب المخبري.

إننا في رئاسة الجامعة، ومن خلال قطاع شؤون الطلاب، ندرك أن جودة المخرجات التعليمية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى انخراط الطالب والباحث في بيئة تعليمية وبحثية محفزة. ومن هنا، تكتسب شراكتنا الاستراتيجية مع مختبرات العولقي التخصصية أهمية قصوى؛ فهي ليست مجرد تعاون تقني، بل هي تجسيد للتكامل المطلوب بين النظريات الأكاديمية والتطبيقات المهنية المتقدمة، بما يخدم تطوير مهارات أبنائنا الطلاب ويفتح أمامهم آفاق التميز المهني، وبما يضمن مواءمة مخرجاتنا مع المعايير التشخيصية العالمية.

ختاماً، نتوجه بالشكر الجزيل لعمادة كلية الطب المخبري، وللجان العلمية والتحضيرية التي بذلت جهوداً استثنائية لإنجاح هذا المحفل العلمي. والشكر موصول لشركاء النجاح في مختبرات العولقي التخصصية على دورهم الرائد في دعم البحث العلمي الطبي، كما تتمنى لهذا المؤتمر التوفيق والسداد، وأن تخرج توصياته بما يخدم مسيرة البحث العلمي وتطوير الممارسات المخبرية في بلادنا.

والله الموفق والمستعان،



أ.د/ سليم ناصر الرياشي نائب رئيس الجامعة لشؤون الدراسات العليا والبحث العلمي - نائب رئيس المؤتمر

في زمن أصبحت فيه المعرفة معياراً للتقدم، والبحث العلمي لغة الأمم في صناعة مستقبلها، يأتي هذا المؤتمر العلمي النوعي الهام بأهمية عناوينها ومحتواها، ليؤكد أن جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية تضي - يعون الله - بثبات في ترسيخ مكانتها منارة أكاديمية وبحوثية تحمل رسالة العلم، وتؤمن بأن النهضة الحقيقية تبدأ من التجربة والمختبر، وتنضج في ميادين البحث، وتثمر في خدمة الإنسان والمجتمع.

وانطلاقاً من هذه الرؤية، ينعقد المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري، والثاني عشر للجامعة، تحت شعار «التقنيات الجزيئية الحديثة في الطب المخبري»، ليجسد وعياً مؤسسياً متقدماً بأهمية البحث العلمي التخصصي، ويعكس إدراك قيادة ومنتسبي الجامعة العميق للتحويلات الكبرى التي يشهدها الطب المخبري في ظل التطور المتسارع للتقنيات الجزيئية وتطبيقاتها الحديثة.

إن هذا المؤتمر و التظاهرة العلمية التي تحظى برعاية كبيرة من قيادة الدولة ، ودعم ملموس من قيادة الجامعة ممثلة في معالي رئيس الجامعة الأستاذ الدكتور مجاهد علي معصار، يشكل فضاءً معرفياً رحباً لتلقي فيه الخبرات، وتتقاطع فيه الرؤى، وتعرض من خلاله أبحاث ودراسات نوعية تسهم في تطوير الممارسة المخبرية، وترتقي بمستوى التشخيص، وتدعم بناء منظومة صحية أكثر دقة وكفاءة واستجابة للتحديات الطبية المعاصرة.

ومن موقعنا في نيابة الدراسات العليا والبحث العلمي، فإننا ننظر إلى هذا المؤتمر بوصفه امتداداً طبيعياً لرسالة الجامعة في دعم الإنتاج العلمي الرصين، وتشجيع الباحثين وطلبة الدراسات العليا على الانخراط في البحث الجاد، وتوجيه الطاقات العلمية نحو القضايا الصحية ذات الأولوية، بما يعزز دور الجامعة في إنتاج المعرفة، لا الاكتفاء بتلقيها، وفي الإسهام في الحلول، لا مجرد توصيف المشكلات.

كما أن اختيار هذا المحور العلمي الدقيق يعكس توجهاً ناشجاً نحو مواكبة المستجدات العالمية في علوم المختبرات الطبية؛ فالتقنيات الجزيئية الحديثة، التي أصبحت ركيزة أساسية في التشخيص الميكرو، والكشف عالي الدقة، والمتابعة العلاجية، وفهم المؤشرات الحيوية والوراثية للأمراض، وهو ما يجعل البحث فيها ضرورة علمية ومهنية ووطنية.

ويكتسب هذا المؤتمر بعداً إضافياً من خلال انعقاده بالشراكة مع مختبرات العولقي التخصصية، وهي شراكة تعبر عن أهمية التكامل بين الجامعة ومؤسسات العمل الطبي المتخصص، وتؤكد أن البحث العلمي كلما اقترب من الواقع المهني والتطبيقي، ازدادت قيمته، واتسع أثره، وتعاضمت قدرته على الإسهام في تطوير الخدمات الصحية والارتقاء بجودتها.

وإننا في هذه المناسبة العلمية نثمن عالياً الجهود المخلصة التي بذلت في الإعداد لهذا المؤتمر، من قيادة الجامعة، وعمادة كلية الطب المخبري، واللجان العلمية والتنظيمية والإعلامية، وكل من أسهم في الإعداد والتحضير، حتى يخرج هذا الحدث بالصورة التي تليق بمكانة الجامعة ورسالتها العلمية.

وختاماً فإننا نعقد الأمل الذي يصل حد الثقة أن يكون هذا المؤتمر نقطة انطلاق جديدة نحو مزيد من التميز البحثي، ومنبراً لإثراء الحوار العلمي، ومنطلقاً لتوصيات نوعية تسهم في تطوير الطب المخبري، وتعزيز برامج الدراسات العليا، وتوسيع آفاق التعاون العلمي والبحثي، بما يخدم الوطن، ويرتقي بالقطاع الصحي، ويعزز حضور الجامعة في ميدان التميز والريادة.

« وفق الله الجميع »،

أ.د. / ابتسام مهدي الزبيدي

عميد كلية الطب المخبري
نائب رئيس المؤتمر



الحمد لله القائل في محكم تنزيله: «يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ»، والصلاة والسلام على معلم البشرية الخير، وعلى آله وصحبه أجمعين.. أما بعد:

من عمق الشفرة الوراثية، ومن تفاصيل الجزيئات التي تصيغ أسرار الحياة، نطل عليكم اليوم لندشن مرحلة تاريخية في مسيرة الطب المخبري في يمننا الحبيب. إننا اليوم لا نحتفل فقط بفعالية علمية، بل نعلن عن بزوغ فجر «الطب الدقيق» (Precision Medicine) كواقع ملموس في رحاب جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية.

لقد ولى زمن التشخيص القائم على الظنون، وبدأنا عصر التشخيص القائم على اليقين الجزيئي. ومن هذا المنطلق، يأتي «المؤتمر التخصصي الأول للطب المخبري في اليمن» تحت شعار «التقنيات الجزيئية الحديثة»، ليكون الجسر التشخيصي الذي يربط بين المختبر الأكاديمي والسرير الطبي بأعلى معايير الدقة العالمية.

إن انفراد جامعتنا بتنظيم هذا المؤتمر كأول حدث من نوعه في الجمهورية اليمنية، يضعنا في طليعة المؤسسات التي تتبنى «لغة العصر» في التشخيص الطبي (DNA & RNA)، ويؤكد أن كليتنا لا تكتفي بنقل المعرفة، بل تسعى لتوطين التقنيات الجينية وتأهيل كوادر وطنية قادرة على فك رموز الأمراض بمهارة واقتدار.

وبهذه المناسبة الغالية، نتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور مجاهد معصار، رئيس الجامعة، الذي كان لتبنيه الصادق ودعمه اللامحدود لهذا المؤتمر الدور الأبرز في تحويل هذا الطموح العلمي إلى واقع ملموس.

إننا نضع بين أيديكم هذا الإصدار الذي يوثق لأبحاث ورؤي علمية تتجاوز الحدود التقليدية للمختبرات، سائلين المولى عز وجل أن يكون هذا المؤتمر لبنة أساسية في بناء قطاع صحي يمني متطور ومواكب.

... والله الموفق والمعين ...



د / سامي الدبعي

أمين عام المؤتمر
مدير عام مختبرات العولقي التخصصية

بسم الله الرحمن الرحيم، والصلاة والسلام على رسوله الكريم..
إنه لمن دواعي فخري واعتزازي أن أقف اليوم بصفة استثنائية ؛
كأمين عام لهذا المحفل العلمي الرفيع، وكشريك في بناء مداميك
الطب التشخيصي في وطننا الغالي.

إن انعقاد «المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري» ليس مجرد
حدث عابر، بل هو تجسيد حي للشراكة الاستراتيجية بين الصرح
الأكاديمي الشامخ ممثلًا ب جامعة 21 سبتمبر - كلية الطب المخبري
، وبين الخبرات العلمية والبحثية الرائدة ممثلة ب مختبرات العولقي
التخصصية تحت شعار خدمة اكااديمية - بحثية - مجتمعية .

عندما بدأنا مسيرتنا في مختبرات العولقي التخصصية ، لم يكن
هدفنا مجرد «إجراء فحوصات»، بل كان طموحنا أن نكون السباقين
في مواكبة التطور في هذا المجال التشخيصي الهام، من خلال اقتناء
الأجهزة من افضل الشركات العالمية وافتتاح الأقسام الهامة التي
نستطيع من خلالها تقديم افضل الخدمات التشخيصية ورفع مستوى
التشخيص في اليمن ، واليوم ونحن نناقش التقنيات الجزيئية الحديثة
نستذكر بفخر كيف كان الطب التشخيصي المخبري وكيف اصبح الآن .
لقد استثمرنا في الإنسان قبل الآلة لنوفر لشعبنا اليمني فحوصات
تخصصية نادرة كانت تستدعي السفر للخارج واليوم وبفضل امتلاكنا
لأحدث التقنيات العالمية للتشخيص المخبري الفني لنؤكد أننا لا
نواكب الجديد فحسب بل نحن من نشرنا ثقافتها في المجتمع .

وأخيرا ... هذا المؤتمر يحمل الكثير من العلوم الهامة والتقنيات
الحديثة من خلال مشاركتنا مع جامعة 21 سبتمبر وأيضا نرحب
بشركات أخرى مع الجامعات الخاصة والحكومية من خلال إقامة
المؤتمرات والأبحاث وتسخير كل إمكانيات المختبر لهذا الجانب .

... والله ولي التوفيق ...

أ / عبدالكريم الأكحلي أمين عام الجامعة



تبارك الأمانة العامة انعقاد المؤتمر العلمي الثاني عشر للجامعة الأول لكلية الطب المخبري بالشراكة مع مختبرات العولقي التخصصية، والذي يهدف للنهوض النوعي بالطب التشخيصي وكوادره، لا سيما وقد اصبحت التقنيات الجزيئية الحديثة حجر الأساس في التشخيص الطبي الحديث.

إن استدامة الحراك العلمي عبر سلسلة مؤتمرات جامعتنا – وامتداداً لنجاح مؤتمر كلية طب الأسنان في أكتوبر 2025م – يؤكد صدارة الجامعة في مؤسسة البحث العلمي وإرساء دعائمه كركيزة أكاديمية ومجتمعية ثابتة وترسيخه كثقافة مستدامة، كما يأتي هذا المؤتمر ليعزز شراكة الجامعة مع القطاع الخاص تجسيدا لرؤية الجامعة في دمج المعرفة الأكاديمية بالخبرة الميدانية الرائدة لتطوير الطب المخبري وخدمة المجتمع اليمني.

وإننا نتطلع بثقة إلى أن يخرج المؤتمر بتوصيات ومخرجات عملية تحدث نقلة نوعية حقيقية في كفاءة الكوادر الطبية وتعزز معايير الجودة الشاملة في الطب التشخيصي.



مختبرات العولقي التخصصية
AULAQI Specialized Med. Lab
الشفايز - سبز النجاج



كلية الطب المخبري
Faculty of Laboratory Medicine



جامعة الزبير
University of Al-Qadisiyah

برعاية

فخامة رئيس المجلس السياسي الأعلى المشير الركن / مهدي محمد المشاط
والقائم باعمال رئيس مجلس الوزراء دولة الأستاذ العلامة / محمد أحمد مفتاح
ومعالي وزير التربية والتعليم والبحث العلمي أ / حسن عبدالله الصعدي
ومعالي وزير الصحة والبيئة أ.د/ علي عبدالكريم شيبان

وتحت شعار

التقنيات الجزيئية الحديثة في الطب المخبري

تقيم كلية الطب المخبري بجامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية

المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري

The First Scientific Conference of Faculty of Laboratory Medicine

الثامن عشر لجامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية

بالشراكة مع مختبرات العولقي التخصصية
خلال الفترة من 8-9 / أبريل / 2026 م

الهيئة الإدارية للمؤتمر

1	أ.د / مجاهد علي معصار	رئيس المؤتمر	5	د. سامي سلطان الدبوعي	أمين عام المؤتمر
2	أ.د/ مطيع عبد الله أبو عريج	نائب رئيس المؤتمر	6	أ.د/ ابتسام مهدي الزبيدي	نائب رئيس المؤتمر- عميد الكلية
3	أ.د/ سليم ناصر الرياشي	نائب رئيس المؤتمر	7	أ/ عبد الكريم سعيد الاكحلي	نائب أمين عام المؤتمر
4	أ.د/ جميل احسن مجلي	نائب رئيس المؤتمر			

اللجنة التنفيذية للتوصيات

1	أ.د/ محمد الدروبي	رئيساً
2	أ.د/ قاسم الناظري	نائباً
3	أ.د/ غمدان الطاهش	عضواً
4	د/ معاذ الصعفاني	عضواً
5	د / رحمة القدسي	عضواً

اللجنة العلمية

1	أ.د / ابتسام الزبيدي	رئيساً
2	أ.د / غمدان الطاهش	نائباً
3	أ.د/ نبيل العويري	نائباً
4	أ.د / نوال الحنونة	عضواً
5	أ.د / جميل طاهر	عضواً
6	أ.د / فؤاد بلكرم	عضواً
7	أ.د / عبدالله ثابت	عضواً
8	أ.د / محمد حجر	عضواً
9	أ.د/ ياسر غالب	عضواً
10	أ.د/ ياسر مساوي	عضواً

اللجنة التحضيرية

1	أ.د / غمدان الطاهش	رئيساً
2	د / معاذ احمد الصعفاني	نائباً
3	أ.د/ نبيل العويري	عضواً
4	د/ باسم الصبيحي	عضواً
5	د/ منير الزبيدي	عضواً
6	د/ نضال نعمان	عضواً
7	أ / حسين الشيخ	عضواً
8	أ/ زمزم الثور	عضواً
9	د/ عبدالله الصرماح	عضواً
10	أ/ اشواق المطري	عضواً
11	د/ اية سامي الدبعي	عضواً
12	د/ عبدالله الدبعي	عضواً
13	د/ محمد الشرماني	عضواً
14	د/ فؤاد عبده	عضواً
15	د/ وليد المراني	عضواً

اللجنة الاعلامية

1	أ/ عبدالرحمن الجبيري	رئيساً
2	د/ علي السلطان	نائباً
3	م/ منال القدسي	عضواً
4	أ/ حاتم الحرازي	عضواً
5	د/ منير الزبيدي	عضواً
6	أ / نصر المنتصر	عضواً
7	أ/ فؤاد الحرازي	عضواً

اللجنة المالية

1	أ / عبدالرزاق مطير	رئيساً
2	أ / لؤي العمري	نائباً
3	أ/ عبد الباسط الذبحاني	نائباً
4	أ / وليد الحوياني	عضواً
5	أ / عبدالله دغيش	عضواً
6	أ / شكيب الشيباني	عضواً

لجنة تقنية المعلومات

1	باسم القدسي	رئيساً
2	عبدالإله السوداني	نائباً
3	مجاهد العرار	عضواً
4	أحمد الهمداني	عضواً
5	زياد عيسى	عضواً
6	سميرة النجاشي	عضواً
7	هيثم الشرعبي	عضواً

رؤساء اللجان التنظيمية

1	أ/ جمال الزوم	رئيس لجنة الخدمات
2	أ/ وفاء الكينعي	رئيس لجنة النظام
3	أ/ سامية حيدر	نائب رئيس لجنة النظام
4	أ/ وثاب السلفي	رئيس لجنة الاستقبال
5	أ/ سارة الصغير	رئيس لجنة المعرض

لجنة العلاقات والتسويق

1	أ/ رشاد الصنعاني	رئيساً
2	أ/ محمد جميل	نائباً
3	د/ هاني الدبعي	عضواً

الهيئة الإدارية العليا للمؤتمر

أ.د / مجاهد علي معصار

رئيس الجامعة - رئيس المؤتمر



أ.د / مطيع أبو عريج

نائب رئيس الجامعة للشؤون الأكاديمية
نائب رئيس المؤتمر



أ.د/ سليم ناصر الرياشي

نائب رئيس الجامعة لشؤون الدراسات العليا
والبحث العلمي - نائب رئيس المؤتمر



أ.د / جميل أحسن مجلي

نائب رئيس الجامعة لشؤون الطلاب
نائب رئيس المؤتمر



أ.د./ ابتسام مهدي الزبيدي

عميد كلية الطب المخبري الجامعة
نائب رئيس المؤتمر - رئيس اللجنة العلمية



د / سامي الدبعي

أمين عام المؤتمر
مدير عام مختبرات العولقي التخصصية



أ / عبدالكريم الأكلحي

أمين عام الجامعة



أ.د/ غمدان أحمد الطاهش

نائب عميد كلية الطب المخبري الجامعة
رئيس اللجنة التحضيرية



د/ معاذ أحمد الصعفاني

نائب رئيس اللجنة التحضيرية



Contents

No	Title	Page
1	Conference Program	25
2	Speakers	31
3	Oral Abstract Presentations	57
4	Poster Abstract Presentations	81

جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية
21 September University For Medical & Applied Sciences



معايير التنسيق والقبول
للعام الجامعي 1448هـ الموافق 2026-2027م

النظام النفقة الخاصة	النظام الموازي	النظام العام	التخصص	الكلية	
78%	80%	85%	طب وجراحة	الطب	
76%	78%	83%	طب وجراحة الفم والأسنان	طب الأسنان	
60%	67%		تكنولوجيا صناعة الأسنان		
76%	78%	83%	الصيدلة السريرية	الصيدلة السريرية	
69%	71%	76%	الطب المخبري	الطب المخبري	
69%	71%	76%	التمريض العالي	التمريض العالي	
69%	71%	76%	بك تكنولوجيا التخدير	العلوم الطبية التطبيقية	
69%	71%	76%	بك قبالة		
69%	71%	76%	بك تكنولوجيا الأشعة التشخيصية		
69%	71%	76%	بك عمليات		
69%	71%	76%	بك رعاية تنفسية		
69%	71%	76%	العلاج الطبيعي		
68%	70%	75%	الهندسة الطبية		الهندسة والحاسوب
68%	70%	75%	تكنولوجيا المعلومات		
68%	70%	75%	الأمن السيبراني والتحقق الجنائي الرقمي		
68%	70%	75%	الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات		
58%	60%	65%	إدارة طبية	الإدارة الطبية	
58%	60%	65%	محاسبة		
	55%		فني عمليات	المركز الطبي	
	55%		فني قبالة		
	55%		فني أشعة تشخيصية		



<https://oas.21umas.edu.ye>

780058003 780028004 MUMAS21 21umas ye21umas 21umas.edu.ye
المركز الرئيس : صنعاء - شارع تمز - السواد
فرع الخمسين - تقاطع شارع 20

الردارة العامة للعلوم

إعلان

جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية
21 September University For Medical & Applied Sciences
جسر من التعليم إلى التعلم



بناءً على مذكرة وزير التربية والتعليم والبحث العلمي
بشأن الالتزام بتوجيهات الأخ رئيس المجلس السياسي الأعلى
والتي قضت بفتح برامج الدراسات العليا في الجامعات الحكومية
وبناءً على قرار مجلس الجامعة بالموافقة على فتح برنامج الماجستير بكلية
طب الأسنان ، وعلى مخرجات ورشة إشهار برامج ماجستير الأسنان
تعلن نيابة الدراسات العليا والبحث العلمي
جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية
عن فتح باب التنسيق والقبول ببرامج الماجستير في كلية طب الأسنان
للعام الجامعي 1447 هـ / 2025-2026م

التخصصات المتاحة في برامج الماجستير

التخصص	الدرجة
برنامج ماجستير تقويم الأسنان	ماجستير
برنامج ماجستير جراحة الفم	
برنامج ماجستير المداواة اللبية	
برنامج ماجستير طب الأسنان الترميمي التجميلي	
برنامج ماجستير التعويضات السنية	

الوثائق المطلوبة

- 1- أصل المؤهل الجامعي (وثيقة التخرج) + صورة منها.
- 2- أصل بيان الدرجات + صورة منها.
- 3- أصل شهادة المعادلة + صورتين منها (للحاصلين على المؤهل من خارج الوطن).
- 4- (6) صور شخصية حديثة ملونه خلفية بيضاء + صورة إلكترونية في CD.
- 5- صورتان للبطاقة الشخصية + جواز السفر أن وجد .

شروط القبول :

- 1- أن يكون المتقدم حاصلًا على شهادة البكالوريوس من إحدى الجامعات اليمنية أو جامعة معترف بها.
- 2- أن يجتاز المتقدم المقابلة الشخصية التي يحددها القسم والكلية.
- 3- ألا يكون المتقدم قد فصل من أي جامعة أخرى لأسباب تأديبية .
- 4- أن يجيد اللغة الانجليزية .

فعلى الطلاب الراغبين بالتسجيل التقدم إلى نيابة الدراسات العليا
مصطحبين الوثائق المحدده أعلاه

ملاحظة :

يبدأ التسجيل تاريخ 11 ابريل 2026م
ويينتهي تاريخ 3 يونيو 2026م

للإستفسار ت / 780028009

780028004
780058003

MUMAS21

YouTube @21umas-educ51

f 21umas

ye21umas

المركز الرئيس : صنعاء- شارع تمز - السواد
فروع الخمسين - تقاطع شارع ٢٠

21umas.edu.ye

الإدارة العامة للإعلام



مختبرات العولقي التخصصية
AULAQI Specialized Med. Lab

التَّميُّزُ ... سِرُّ النِّجَاحِ



الفحوصات الجينية والتنسيق العالمي مع

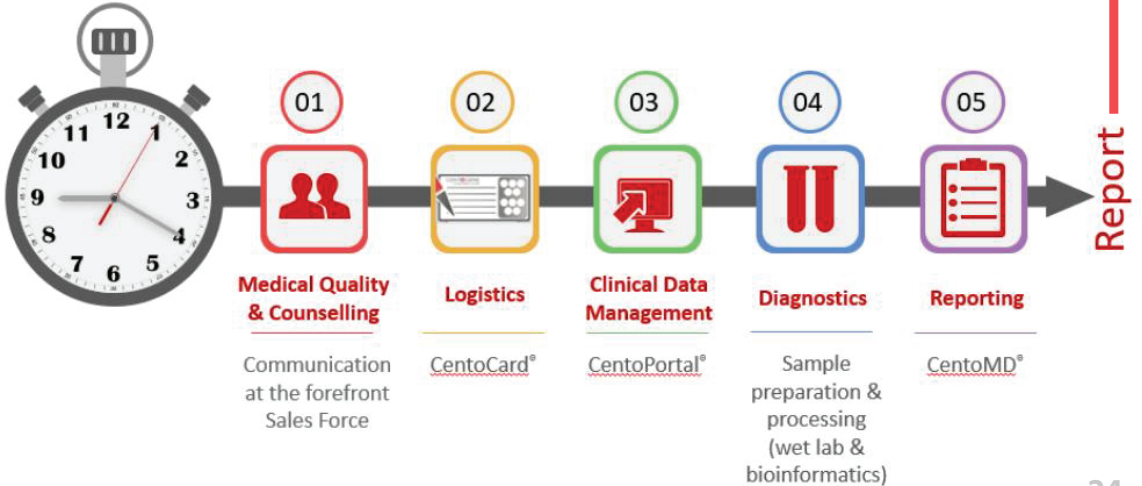
Next Generation Sequencing

CENTOGENE

THE RARE DISEASE COMPANY

إيماننا من مختبرات العولقي بتسهيل تقديم خدمات تشخيصية تجمع بين خبرتها المهنية والعالمية في خدمات الاختبارات التشخيصية مع الخبرات الإقليمية والموجهة نحو الهدف من علم الوراثة. وسيمكّن هذا التعاون الشركتين من تسريع عملية تشخيص الأمراض واتخاذ قرارات أكثر تفصيلاً حول بدائل العلاج حيث قامت مختبرات العولقي التخصصية بالتنسيق مع سنتوجين - ألمانيا لعمل الفحوصات للخريطة الجينية لتوفير عناء السفر للمريض اليمني ويتم نقلها وفقاً للبروتوكولات المتفق عليها من قبل مختبرات سنتوجين - ألمانيا

- Whole genome sequencing
- Whole genome sequencing
- Biochemical testing
- Single gene testing
- Carrier testing
- Genome wide structural variant





Conference Program

برنامج المؤتمر العلمي الأول لكلية الطب المخبري جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية-2026

اليوم الأول: الأربعاء 2026/4/8		
الموضوع	المتحدث	الوقت
تسجيل المشاركين		7:30-8:30
First session: Advanced Molecular Techniques		8:30-10:00
Moderators: Prof. Molham Al Habori, Prof. Waleed Al-Dobei, Ass. Prof. Fouad Seed		
The PCR Revolution: From A Simple Idea to the Digital Age	د. نوال احمد الحنونة	8:30- 8:45
Next Generation Sequencing: Introduction and Principles	د/ غمدان احمد الطاهش	8:45-9:00
CRISPR in Medicine: From Gene Editing to Rapid Diagnostics	د/ صلاح عضلات	9:00-9:20
The Molecular Microbiome: Rewriting the Rules of Cancer Immunotherapy	د/صالح سالم باحاج	9:20- 9:40
Discussion		9:40 – 10:00
الافتتاحي		10:00-10:35
عرض تعريفي بالجامعة والمختبر		10:35-10:40
الاستراحة+ جلسة البوسترات		10:40- 11:00
Second session: Molecular Hematology		12:30- 11:00
Moderators: Prof, Hafth Al- Nood, Dr. Mohammad Maesser, Ass. Prof. Abdrahman Amar, Dr. Ghada Abdulaziz		
When Serology Isn't Enough: Blood Group Genotyping in the Blood Bank	د/ ضرغام الجبوري	11:00- 11:15
Molecular Testing in Hematologic Malignancies: Implications for Stem Cell Transplantation and Targeted Therapy	د/ وليد باحاج	11:15- 11:35
The importance of Molecular Markers in the monitoring of CML	د/ فؤاد بلکم	11:35- 11:55

A Humanized Bone-Marrow-on-a-Chip Model for Quantifying Cell Fate Decisions in B-Cell Development and Leukemia Initiation	د/ شريف عبد الفتاح	11:55-12:15
Factor V Leiden (G1691A) Prothrombin(-G20210A) and MTHFR(C677T) mutations in Yemeni subjects Tested for thrombophilia	د/ محمد احمد حجر	12:15-12:30
Discussion		12:30- 12:45
عرض تعريفي		12:45- 12:50
صلاة الظهر		12:50 – 01:00
Third session: Molecular Immunology		
Moderators: Prof. Mutaia Abuarij, Prof. Arwa Othman, Dr. Nabeel Al Ashmori		
Human Leukocyte Antigen (HLA) Class I and II Variants in Yemeni Population	د/ سامي سلطان الدبعي	1:00-01:20
Association between Human Leukocyte Antigen B51 and Behcet's Disease in Yemeni population	د/ نضال نعمان	01:20- 01:35
Investigation on the Relationship of PTPN22 With DMARD Efficiency in Autoimmune RA Patients	د/ أنور سالم الحسين	01:35-01:55
HPLC analysis of hemoglobin variants in Yemen: a retrospective study from Aulaqi specialized laboratory records	د/ جميل عبيد	01:55-02:10
نقاش		02:10-02:25
Quality Control and Precision Medicine and Molecular		02:25- 3:10
Fourth session: Moderators: Ass. Prof. Mahmoud Ogaili, Prof. Ali Al Zouri, Dr. Yousr Abdul Hadi, Dr. Belques Al- Huraibi		
Integrating Molecular Biology and Quality Control and Safety in Medical Labs	د/نضال نعمان	02:25- 02:40
Immunotherapy Strategies for Overcoming Resistant Cancers: Current Trends and Future Prospects	د/ جميل طاهر عبد المغني	02:40- 02:55
Discussion		02:55- 03:10

اليوم الثاني: الخميس 9/4/2026

الموضوع	المتحدث	الوقت
Genetic Disorders: First session		8:00-10:30
Moderators: Ass.Prof. Mogahed Measar, Ass.Prof. Ebtessam Al-Zabedi, Dr. Sami Al-Dobai		
Impact of Genomic Analysis in the Health Care System	اد/ هبه مرسي عبد القادر	8:00- 8:20
Molecular Biomarker Testing in Precision Oncology: An Evidence-Based Framework for Clinical Implementation	اد/ عبد الرحيم قاسم	8:20-8:35
A novel Homozygous CA5A gene Deletion in Carbonic Anhydrase VA Deficiency Presenting as Developmental Delay without Metabolic Crisis	د/ محمد احمد باعلوي	8:35-8:50
From Karyotype to Genome: Optical Genome Mapping (OGM) Redefining High Resolution Structural Variant Detection Beyond Conventional Cytogenetics	د/ نبيل هادي العويري	8:50- 9:10
Preliminary Genetic Insights Neurological Disorders in a Resource-limited Setting in Yemen	د/ خالد صالح	9:10- 9:25
Preimplantation Genetic Testing Before Embryo Transfer: Clinical Applications, Molecular Advances, and Future Perspectives	د/ يسر عبد الهادي	9:25-9:40
Monogenic Diabetes in Yemen: From MODY and Neonatal Diabetes to the Broader genetic Spectrum -Molecular Insight Diagnosis Challenges	د/ وليد سعيد هبة الله	9:40- 10:00
Whole Exome Sequencing in Neuromuscular Disorders	د/ محمد كمال خليفة	10:00- 10:15
Preimplantation genetic testing (PGD) SEX Selection and Others Advanced Technique in ART	د/ نجود احمد جميل	10:15- 10:30
Discussion		10:30- 10:45
استراحة + جلسة البوسترات		10:45- 11:05
Second session: Molecular Oncology		
Moderators: Ass. Prof. Fouad Balkm, Ass.Prof. Mohammed Hajer, Dr. Afeef Said Al-Nabhi, Dr. Adnan Bakrman		
Genetics of Brain Tumor	اد/ مجاهد علي معاصر	11:05-11:15
Engineering High-Fidelity Lentiviral Platforms for Stable Expression of KRAS 3'-UTR Variants: A Robust Strategy for Molecular Oncology Studies	د/ علي احمد الزوري	11:15- 11:25

Principles of Molecular and Biomarker Analysis in New Oncology Management	د / علي الاشول	11:25- 11:45
Hereditary Cancer Syndromes: Genetics, Diagnosis and Management	د/ منيب عبد الله عثمان	11:45-12:05
Discussion		12:05-12:15
صلاة الظهر		12:15- 12:30
Third session: Molecular Microbiology		12:30- 02:15
Moderators: Prof. Hassan Al- Shmahi, Dr. Ali Al Hawery, Dr. Abdulelah Al-Harazi		
Deciphering the Surrender: Stripping Superbugs of their Genetic Armor	د/ رياض صالح حمود	12:30-12:45
Evaluation of Multidrug Resistance Pattern and Extended Spectrum Beta Lactamase Genes of Proteus mirabilis Isolated from UTI	د/ فضل احمد جشاعة	12:45- 12:55
Assessment of Physicians' Knowledge and Clinical Awareness of Genetic & Molecular Testing in Sana'a City, Yemen: A Cross-Sectional Study	د/ طلال يحيى القحطاني	12:55- 01:05
Molecular surveillance of streptococcus pneumoniae in yemeni pediatric population: evaluating the diagnostic accuracy and clinical impact of Real time PCR	د/ ياسر منصور مطران	01:05- 01:15
Superiority of molecular techniques over conventional microscopy in detecting blastocystis hominis and its subtype in colorectal cancer patients	د/ ياسر علي مساوي	01:15- 01:25
Molecular surveillance of pflhrp2/3 gene deletions in Tehama region-Yemen 2023	د/ معاذ احمد الصعفاني	01:25- 01:35
Advanced Molecular Techniques for Tuberculosis Diagnosis and its Drug Resistance: the National Tuberculosis Program, Sana'a, Yemen	د/ روثان طواشي	01:35- 01:45
Discussion		01:45-02:05
Second session: AI in Laboratory Medicine		02:05- 02:30
Moderators: Prof. Latfi Al-Maktari, Ass.Prof. Rowa M. Assayaghi, Ass.Prof. Ghamdan Al-Tahish		
Artificial intelligence in Diagnosis and Prognosis	د/حمدي الحكيمي	02:05-02:20
Machine Learning Approaches for Detecting Pre-analytical Errors in Clinical Laboratories: A Systematic Comparative Analysis	د/ عوض القباطي	02:20-02:30
البيان الختامي والتوصيات		02:30-03:00



مختبرات العولقي التخصصية AULAQI Specialized Med. Lab

التَّميِّزُ ... سِرُّ النِّجَاحِ



cobas® pure integrated solutions

Simplicity meets Excellence

Biochemistry & Immunology

01 cobas e 402 analytical unit¹

Up to **120 Immunochemistry** tests per hour
28 reagent positions

02 Sample Supply unit¹

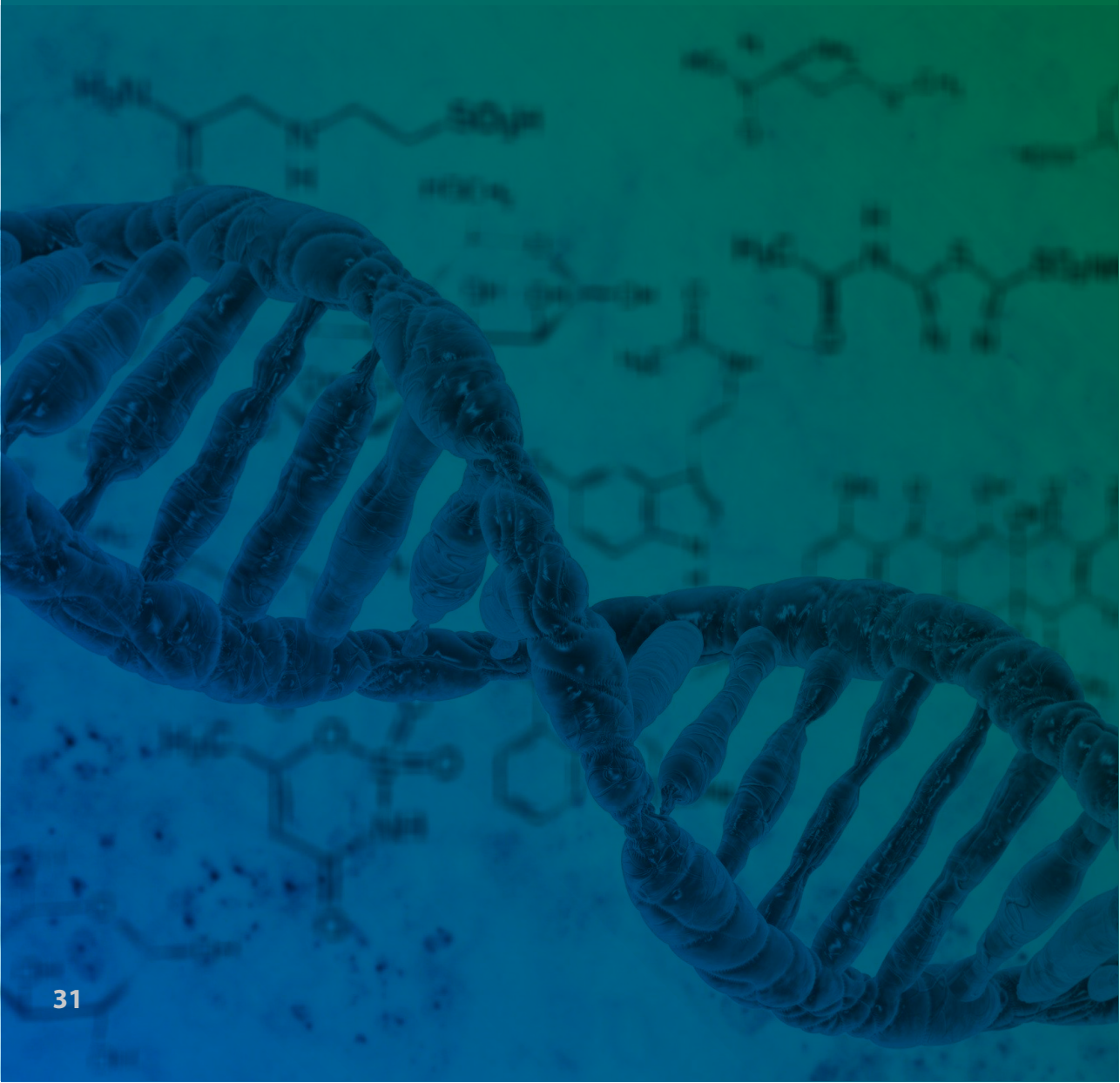
Up to **50** samples direct loading
Up to **50** samples direct unloading
STAT port

03 cobas c 303 analytical unit¹

Up to **450 photometric** tests per hour
Up to **450 ISE** tests per hour
Up to **750 tests** per hour
(mixed mode photometric and ISE)
42 reagent positions



Speakers



Dr. Nawal Ali Al-Hanahana

Assistant Professor of Biochemistry and Molecular Biology - Faculty of Medicine and Health Science, Sana'a University
Specialization in Molecular Medicine – University of Malaya, Malaysia
Head of Biochemistry, Faculty of Laboratory Medicine-21 September University of Medical and Applied Sciences



The PCR Revolution: From a Simple Idea to the Digital Age

Summary:

The Polymerase Chain Reaction (PCR), introduced in the 1980s, revolutionized molecular biology by enabling rapid and specific amplification of DNA. Initially limited by manual processing and enzyme instability, the development of thermostable DNA polymerases, particularly Taq polymerase, enabled automation and widespread adoption. Subsequent innovations, including real-time quantitative PCR (qPCR) and digital PCR (dPCR), have further enhanced sensitivity, precision, and quantification capabilities.

Advances in enzymes, detection chemistries, and thermocycling platforms have expanded PCR applications across clinical diagnostics, infectious disease detection, oncology, and personalized medicine. Notably, digital PCR now enables absolute nucleic acid quantification with unprecedented sensitivity, supporting early disease detection and molecular monitoring.

This presentation examines the evolution of PCR from its conceptual origins to advanced digital platforms, highlighting key technological milestones and their impact on modern genetic science. It also discusses emerging trends that position PCR as a continuing driver of innovation in molecular diagnostics and research.

Dr. Ghamdan Ahmed Al -Tahish



Associate Prof. of Medical Microbiology and Immunology. Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University of Medical and applied Sciences. Vice Dean of Faculty of Laboratory Medicine

Next-Generation Sequencing: Introduction and Principles

Summary:

Next-Generation Sequencing (NGS) has revolutionized genomics by enabling massively parallel sequencing of millions of DNA fragments. The field's transition began with Second-Generation technologies, which require clonal amplification of DNA libraries to enhance signal detection. A foundational principle in this era was Pyrosequencing, a «sequencing-by-synthesis» method that detects the release of inorganic pyrophosphate (PP_i) during nucleotide incorporation, converting it into a light signal via enzymatic reactions. This was followed by the development of Ion Torrent technology, which shifted the detection principle from optics to semiconductor sensing. Ion Torrent measures the release of hydrogen ions (H⁺) as a byproduct of DNA polymerization; as nucleotides are incorporated, the resulting change in pH is detected by a high-density array of micro-machined wells. While Ion Torrent offered speed and lower hardware costs, Illumina's SBS (Sequencing by Synthesis) using fluorescently labeled reversible terminators eventually became the industry standard due to its superior accuracy and massive throughput.

Despite the high accuracy of these «short-read» platforms, the limitations of 300bp reads and PCR-induced bias led to the emergence of Third-Generation Sequencing. These «long-read» technologies sequence single molecules of DNA in real-time without prior amplification. Two primary principles define this generation: Pacific Biosciences' (PacBio) SMRT technology and Oxford Nanopore Technologies (ONT). SMRT sequencing utilizes a Zero-Mode Waveguide (ZMW) to detect fluorescent pulses as a polymerase incorporates bases at the bottom of a nanometer-scale well. Conversely, Nanopore sequencing measures characteristic disruptions in an electrical current as a DNA strand passes through a protein pore embedded in a synthetic membrane. These long-read methods are now essential for resolving complex structural variations and achieving seamless de novo genome assemblies. Together, these diverse chemical, electrical, and physical principles have reduced the cost of sequencing to levels that make precision medicine a clinical reality.

Salah Adlat,

Ph.D. Assistant Professor of Medicine, Division of Gastroenterology and Hepatology, Mayo Clinic College of Medicine and Science, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA



CRISPR in Medicine: From Gene Editing to Molecular Diagnostics

Summary:

Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR) technology has transformed modern molecular biology and medicine. Originally discovered as part of the adaptive immune system of bacteria, CRISPR-associated nucleases have been repurposed as powerful tools for precise genome editing and biomedical innovation.

In recent years, CRISPR systems have also emerged as promising platforms for molecular diagnostics. Certain CRISPR enzymes, such as Cas12 and Cas13, exhibit target-activated collateral cleavage activity that enables highly sensitive detection of specific nucleic acid sequences. This unique property has been harnessed to develop rapid diagnostic technologies capable of identifying pathogens, genetic mutations, and disease-associated biomarkers.

This lecture will introduce the biological principles underlying CRISPR systems and explain how these mechanisms can be translated into diagnostic tools. Particular emphasis will be placed on CRISPR-based detection platforms and their potential to enable fast, accurate, and cost-effective molecular testing, especially in settings with limited laboratory infrastructure.



Dr. Dirgham Muhammad Ibrahim Al-Jubouri

General Director and Senior Scientific Consultant, Immune sciences Specialized Laboratory, Al-Moayed Medical Network, Baghdad, Iraq
Lecturer, Al-Turath University, Baghdad, Iraq.

When Serology Isn't Enough: Blood Group Genotyping in the Blood Bank

Summary:

This lecture explains how blood group genotyping has become a practical decision-support tool in the blood bank when serology is unreliable. It focuses on three high-yield situations: recently transfused patients with mixed-field reactions, DAT-positive or autoantibody cases where phenotyping is compromised and RhD discrepancies such as weak versus partial D, especially in pregnancy. A simple escalation pathway is presented, starting with targeted PCR, moving to multiplex panels and using sequencing for unresolved cases. The session ends with clear genotype-to-action rules to speed blood selection and reduce alloimmunization.



Dr.: Waleed Bahaj, MD

Consultant Hematologist, Medical Oncologist, and Bone Marrow Transplant & Cellular Therapy Specialist Indiana Bone Marrow Transplant, Franciscan Health – Indian.

Molecular Testing Revolution in Hematologic Malignancies: Transition to Precision Medicine and Clinical Impact

(Background)

Molecular testing has fundamentally transformed hematologic malignancy management, enabling precision medicine through comprehensive genomic profiling, minimal residual disease monitoring, and targeted therapies. Integration of these technologies has revolutionized diagnosis, risk stratification, and treatment decision-making across acute myeloid leukemia, chronic lymphocytic leukemia, acute lymphoblastic leukemia, and multiple myeloma.

Dr. Fouad Ahmed Balkam Musalmani

Associate Professor of Clinical Pathology and Hematology, Faculty of Medicine and Health Sciences - Al-Hudaydah University PhD in Clinical Pathology (Hematology) Assiut University, Egypt, 2008
Head of Hematology department - Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University of Medical and applied Sciences.



The Importance of Molecular Study in the Diagnosis and Monitoring of CML

Summary:

Chronic myeloid leukemia (CML) is a clonal myeloproliferative disorder characterized by the presence of the Philadelphia chromosome, resulting in the formation of the BCR-ABL fusion gene with constitutive tyrosine kinase activity. This molecular abnormality plays a central role in the pathogenesis, progression, and therapeutic targeting of the disease. Advances in molecular diagnostics, particularly quantitative polymerase chain reaction (PCR), have enabled sensitive detection and monitoring of BCR-ABL transcript levels. Molecular monitoring has become an essential tool for assessing treatment response, guiding therapeutic decisions, and predicting prognosis. Targeted therapies such as tyrosine kinase inhibitors (TKIs) have significantly improved clinical outcomes by suppressing BCR-ABL activity. This article highlights the importance of molecular markers in the diagnosis and monitoring of CML, and evaluates their role in optimizing patient management.



Prof. Dr. Saleh Bahaj

Professor of Microbiology and Immunology
Faculty of Medicine and Health Sciences-Sana'a University

The Molecular Microbiome: Rewriting the Rules of Cancer Immunotherapy

Summary:

Cancer immunotherapy has transformed modern oncology by harnessing the immune system to fight cancer. Yet, a key paradox remains:

patients with similar tumor profiles, receiving the same treatment, often experience very different outcomes.

Why does immunotherapy work in some patients but fail in others?

Traditionally, attention has focused on tumor-related factors such as PD-L1 expression, tumor mutational burden, and genetic alterations. However, these alone do not fully explain the variability in response.

Increasingly, the answer appears to lie beyond the tumor within the patient's internal ecosystem: the microbiome.

The gut microbiome actively shapes immune function. Through microbial metabolites such as short-chain fatty acids, and signaling pathways including NF- κ B, it influences immune priming and T-cell activity.

Notably, specific microbial patterns particularly *Akkermansia muciniphila* have been linked to improved responses to immune checkpoint inhibitors.

These insights suggest the limitations of the "one-size-fits-all" approach. Microbiome profiling may help predict treatment response, while targeted strategies, including diet and fecal microbiota transplantation, offer new ways to enhance outcomes.

Keywords: Microbiome, Immunotherapy, Treatment Response

Dr. Nedal Fadl Noman

Head of General Quality Control Management and development at Aulqi Med Specialized lab
Master of Clinical Biochemistry. Faculty of Medicine and Health Sciences- Sana'a University.



Integrating Molecular Biology and Quality Control and Safety in Medical Labs

Summary:

Molecular diagnostics represents a paradigm shift in clinical truth, where analytical sensitivity is both the primary asset and the greatest vulnerability. In this field, the clinical weight of a single molecule necessitates a rigorous Quality Assurance (QA) framework that transcends mere compliance to ensure absolute sensitivity, specificity, and reproducibility. This presentation outlines the scientific integration of molecular biology practices with international safety and quality standards, specifically focusing on Polymerase Chain Reaction (PCR) workflows.

DR. ALI AL-ASHWAL

Senior Oncology Consultant - NOC.
Faculty of Medicine - Sana'a University



Principles of Molecular and Biomarker Analysis in New Oncology Management

Summary:

The landscape of clinical oncology is undergoing a fundamental transformation, moving away from a traditional «organ-of-origin» model toward a genomic-driven framework. In this modern era, the biological «driver» of a tumor is often more clinically significant than whether that tumor started in the lung, breast, or colon. This shift has turned molecular profiling and biomarker analysis into the cornerstone of effective oncology management.

Dr. Gamil Taher Ahmed Abdul-Mughni

Associate Professor in the Department of Microbiology and Immunology at the Faculty of Laboratory Medicine, University of 21 September for Medical and Applied Sciences



Immunotherapy Strategies for Overcoming Resistant Cancers: Current Trends and Future Prospects

Summary:

The treatment of resistant cancers has significantly advanced with immunotherapy, offering new hope for patients with limited alternatives. Developing effective therapies requires understanding the mechanisms of resistance and harnessing the immune system's potential. This review explores the dynamic interplay between immunity and tumor evolution, detailing the mechanisms of resistance in cancer and immunotherapeutic strategies designed to overcome these challenges. It further examines clinical evaluations and outcomes, addressing the challenges and limitations inherent in immunotherapy treatments. Real-world clinical evidence is discussed alongside prospective paths for future research and therapeutic development aimed at improving patient outcomes.



جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية

21September University for Medical and Applied Sciences

جسر من التعليم إلى التعلم ..

فتح باب التنسيق والقبول
للعام الجامعي 1448هـ



كلية الطب المخبري
Faculty of Laboratory Medicine

كلية الطب المخبري

برامج الماجستير

1. الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية
2. الدم الطبي التشخيصي
3. الأحياء الدقيقة الطبية والمناعة

معايير القبول

- النظام العام: 76%
- النظام الموازي: 71%
- النفقة الخاصة: 69%
- نظام التمكين: تقدير جيد



جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية
September 21 University For Medical & Applied Sciences

كلية الطب المخبري

FACULTY OF LABORATORY MEDICINE



- نظام عام
- نظام موازي
- نفقة خاصة

القبول والتسجيل

للعام الجامعي 1448هـ

أول كلية حكومية يمنية حاصلة على الاعتماد الأكاديمي البرامجي الذهبي

780058003

780028004

MUMAS21

YouTube @21umas-edu51

f 21umas

ye21umas

21umas.edu.ye

المركز الرئيسي: صنعاء - شارع تعز - السواد
مبنى 2-3 : شارع الخمسين - تقاطع شارع 20



تكريم كلية الطب المخبري وعدد من كليات الجامعة بدروع الإعتماد الأكاديمي البرامجي



Prof. Haba Morsi, MD PhD

Department of Neuromuscular Diseases
UCL Queen Square Institute of Neurology, London, UK



Impact of Genomic Analysis in the Health Care System

Summary:

Genomic analysis has fundamentally transformed modern healthcare by shifting the focus from reactive treatment to precision medicine. By decoding an individual's unique genetic blueprint, clinicians can now predict disease susceptibility, diagnose rare conditions with unprecedented speed, and implement pharmacogenomics to ensure patients receive the right drug at the right dose. This integration not only improves patient outcomes through personalized care but also enhances systemic efficiency by reducing trial-and-error prescribing and prioritizing early intervention. Ultimately, genomics serves as the backbone of a more proactive, data-driven, and effective health care system.

Genomic analysis has fundamentally transformed modern healthcare by shifting the focus from reactive treatment to precision medicine. By decoding an individual's unique genetic blueprint, clinicians can now predict disease susceptibility, diagnose rare conditions with unprecedented speed, and implement pharmacogenomics to ensure patients receive the right drug at the right dose. This integration not only improves patient outcomes through personalized care but also enhances systemic efficiency by reducing trial-and-error prescribing and prioritizing early intervention. Ultimately, genomics serves as the backbone of a more proactive, data-driven, and effective health care system.



Dr/Nabil Hadi Mahdi Alowiri

PhD in Human Genetics and Molecular Biology, Egypt.
Assistant Professor of Human Genetics and Molecular Biology, Department of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University for Medical and Applied Sciences

Optical Genome Mapping: Redefining High-Resolution Structural Variant Detection in Clinical Cytogenetics

Summary:

This presentation explores the transformative role of Optical Genome Mapping (OGM) in modern genetic diagnostics. While traditional cytogenetic techniques, such as karyotyping and Fluorescence In Situ Hybridization (FISH), remain fundamental, they are limited by low resolution and the need for cell culture. Likewise, Next-Generation Sequencing (NGS) is widely regarded as the gold standard for detecting small-scale variants; however, it has limited sensitivity in identifying complex structural variations (SVs), particularly in repetitive or balanced genomic regions.

The lecture outlines the technical principles of OGM, a non-sequencing technology that utilizes ultra-high molecular weight DNA to generate high-resolution physical maps of the genome. By imaging linearized DNA within nanochannel arrays, OGM provides orders-of-magnitude higher resolution than conventional karyotyping, enabling the detection of a broad spectrum of SVs, including balanced translocations, inversions, and complex rearrangements.

Key clinical applications are highlighted, emphasizing OGM's utility as a comprehensive single-platform solution for hematological malignancies and its ability to improve diagnostic yield in rare diseases where conventional methods are inconclusive. The presentation concludes by underscoring the complementary role of OGM and NGS, advocating for an integrated multi-omics approach to achieve comprehensive precision medicine and resolve complex genomic alterations in routine clinical diagnostics.

Dr. Khaled Saleh

Department of internal Medicine
Faculty of medicine
Thamar University, Thamar, Yemen
Email : khneuro74@gmail.com



Preliminary Genetic Insights into Neurological Disorders in a Resource-Limited Setting in Yemen

Summary:

Neurological disorders represent a significant cause of morbidity in Yemen, yet their genetic underpinnings remain largely unexplored due to limited resources, diagnostic infrastructure, and the ongoing national conflict. This pilot study aimed to investigate the genetic etiology of common neurological disorders within a Yemeni cohort, despite the challenges of a small sample size. Methods: A cross-sectional study was conducted on a carefully selected cohort of patients diagnosed with various neurological disorders (including epilepsy, intellectual disability, and movement disorders) at a major tertiary center in Yemen. Due to constrained recruitment capabilities and the rarity of the conditions.

Keywords: disorders, neurological, genetic

Dr. Nojoud Ahmed Hussin Jameel

- Embryologist & Supervisor of I.V.F & Genetic lab.
- Master of Microbiology. Faculty of Medicine and Health Sciences- Sana'a University.



Preimplantation genetic testing (PGD) Sex Selection Advanced Technic in ART.

Summary:

Preimplantation genetic testing (PGD) is a screening test that can be performed on embryos created via in vitro fertilization (IVF) to genetically analyze the embryos prior to transfer. IVF is a requirement in order to obtain embryos for PGD. After eggs are retrieved and fertilized in the lab, the embryologist will perform assisted hatching on the embryos to help obtain cells for testing. When the embryo reaches the 8 cells stage, one of the cells on the outside of the embryo is biopsied and sent for genetic analysis



Dr. Yousr Abdulhadi Noman.

PhD Genetics & Molecular Biology Consultant.
University Putra Malaysia (UPM).
Founder and General Manager- YAS Lab for Medical Analysis.
Head of Genetics Unit- I-lab Specialized Medical Labs.

Preimplantation Genetic Testing in the Genomic Era: Redefining Embryo Selection

Summary:

The Evolution of Embryo Selection For decades, the “Holy Grail” of Assisted Reproductive Technology (ART) was simply achieving a clinical pregnancy. Embryologists relied almost exclusively on morphological grading—selecting embryos based on their visual appearance under a microscope. However, we now know that even the most “perfect-looking” embryo can be chromosomally abnormal. This realization shifted our focus from how an embryo looks to what it is at the molecular level.

The Burden of Aneuploidy

Genetic abnormalities, particularly aneuploidy (an abnormal number of chromosomes), are the leading cause of implantation failure and spontaneous miscarriage, especially as maternal age increases. In the context of a global trend toward delayed parenthood, the integration of genetics into the IVF lab is no longer a luxury—it is a clinical necessity.

Defining PGT

Preimplantation Genetic Testing (PGT) represents a sophisticated intersection between high-resolution genomics and clinical embryology. By utilizing Next-Generation Sequencing (NGS), we can now screen embryos for:

1. Aneuploidies (PGT-A): To ensure a balanced chromosomal count.
2. Monogenic disorders (PGT-M): To break the cycle of inherited genetic diseases within families.
3. Structural Rearrangements (PGT-SR): To address complex chromosomal translocations.

The Shift to the Blastocyst Stage

Modern PGT has moved away from the Day 3 cleavage-stage biopsy toward the Day 5/6 Trophectoderm biopsy. This shift has significantly reduced the risk of embryonic damage and provided a more representative DNA sample, leading to more reliable diagnostic outcomes.

Closing the Gap

Dr. Mojahed Ali Measar

Ass.Prof. of Neurology Department, Faculty of Medicine
Rector of 21 September University



Genetics of Brain Tumor

Summary:

Brain tumors, categorized as primary or secondary, present a significant global health burden with a combined annual age-adjusted incidence rate of 26.05 per 100,000. The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System (WHO CNS5) has transitioned the diagnostic paradigm from purely histological assessments to an integrated molecular framework.

Molecular Classification: The molecular drivers of CNS tumors are categorized into five functional domains that dictate tumor behavior and clinical outcomes:

- **Epigenetic Modulators & Oncohistones:** Markers such as IDH1/2 and H3-K27M define specific entities like adult diffuse gliomas and diffuse midline gliomas, respectively.
- **Growth Signaling (Oncogenes):** EGFR amplification is a hallmark of primary glioblastoma, while BRAF mutations serve as actionable targets in circumscribed astrocytic gliomas.
- **Tumor Suppressors:** Mutations in TP53, PTEN, and NF1/2, alongside CDKN2A/B homozygous deletions, play critical roles in cell cycle regulation and tumor progression.
- **Telomere Maintenance:** TERT promoter mutations enable replicative immortality and serve as aggressive “red flags” in IDH-wildtype tumors.
- **DNA Repair:** MGMT promoter methylation is established as the primary predictor of sensitivity to alkylating chemotherapies like Temozolomide.

Implementation Strategy: For resource-constrained environments like Yemen, a tiered diagnostic strategy is recommended to align with international standards:

- **Tier 1 (Local/Essential):** Utilization of cost-effective immunohistochemistry (IHC) for critical markers including IDH1 (R132H) and ATRX.
- **Tier 2 (Targeted):** Application of PCR-based testing for MGMT methylation and rarer IDH mutations in young patients.
- **Tier 3 (Regional Referral):** Transport of Formalin-Fixed Paraffin-Embedded (FFPE) blocks to regional centers for advanced molecular characterization of unclassified or rare cases.

Conclusion: Integrating molecular genetics into CNS tumor classification is essential for accurate diagnosis and personalized treatment. By adopting a structured, tiered approach, clinical practitioners in limited-resource settings can maximize diagnostic yield and optimize patient management.

Dr. Mohammad Kmal Khalifa



Head of Molecular diagnosis inheritance lab
Affiliated member American Collage of Medical Genetics
Molecular Pathology Advisor CCH57357
NGS Data analysis and Implementation Consultant

Whole Exome Sequencing in Neuromuscular Disorders

Summary:

This lecture highlights the transformative role of Whole Exome Sequencing (WES) in the diagnosis and management of neuromuscular disorders (NMD). It traces the evolution of molecular techniques—from PCR and Sanger sequencing to next-generation sequencing (NGS)—and emphasizes how WES has revolutionized clinical practice by enabling comprehensive genetic profiling.

Key Points

Importance of Genetic Testing: Genetic testing provides accurate diagnosis, identifies carriers, supports prenatal screening, personalizes treatment, and facilitates genetic counseling.

Impact on NMD: Over 650 genes are now linked to neuromuscular disorders. WES enables precise identification of pathogenic variants, improving patient care.

Therapeutic Advances: Targeted therapies for Duchenne Muscular Dystrophy (e.g., eteplirsen, golodirsen, viltolarsen, casimersen) and Spinal Muscular Atrophy (e.g., nusinersen, risdiplam, onasemnogene) demonstrate how genetic insights directly inform treatment.

Diagnostic Utility: WES achieves an overall diagnostic yield of ~60%, depending on kit design and study methodology. Clinical utility lies in guiding management decisions.

Not All WES Tests Are Equal: Different kits vary in coverage (e.g., inclusion of mtDNA, CNVs). Reanalysis and physician-laboratory collaboration enhance diagnostic yield.

Comparison with WGS: WGS offers broader coverage, detecting non-coding variants and repeat expansions, with a slightly higher diagnostic yield, but at greater cost and complexity.

Case Study: A Sudanese patient with progressive muscle weakness was diagnosed with a novel deep intronic CAPN3 mutation after WES reanalysis, underscoring the importance of phenotype-driven reinterpretation.

Take-Home Messages

WES performance varies by kit; clinicians should inquire about coverage.

Reanalysis of variants of uncertain significance (VUS) every 6–12 months is recommended.

Close communication between clinicians and laboratories is essential.

Negative WES results may warrant phenotype revision and reanalysis before moving to WGS.

Incidental findings and carrier status can provide additional value to patients.

This lecture reinforces WES as a cornerstone of modern neuromuscular diagnostics, bridging molecular insights with clinical care and therapeutic innovation.

Dr. Waleed Saeed Abdo Hebat Allah

PhD in Biochemistry and Molecular Biology, Sana'a University
Deputy Director of Training Department
National Center for Central Public Health Laboratories



Monogenic Diabetes in Yemen: From MODY and Neonatal Diabetes to the Broader Genetic Spectrum – Molecular Insights and Diagnostic Challenges

Summary:

Monogenic diabetes encompasses rare genetic disorders resulting from single-gene mutations affecting pancreatic beta-cell function. In Yemen, where consanguineous marriage rates are high, the prevalence of recessive forms increases, making understanding these subtypes a national health priority.

This lecture explores the molecular mechanisms of major monogenic diabetes categories. Maturity-Onset Diabetes of the Young (MODY) includes nine confirmed subtypes, notably MODY2 (GCK) disrupting glucose sensing, and MODY3 (HNF1A) affecting beta-cell development. In neonatal diabetes, KCNJ11 and ABCC8 mutations cause potassium channel disorders inhibiting insulin secretion, with most cases transitioning to sulfonylureas. At the severe end, MEDS syndrome (Microcephaly, Epilepsy, Diabetes) exemplifies endoplasmic reticulum stress disorders, where IER3IP1, YIPF5, and TMEM167A mutations lead to proinsulin accumulation, ER stress, and apoptosis, explaining combined pancreatic and neurological involvement.

In Yemen, limited diagnostic resources pose significant challenges, with most cases misdiagnosed as type 1 or 2 diabetes, depriving patients of optimal treatment. This lecture emphasizes building local diagnostic capacity, establishing national registries, and raising awareness among Yemeni physicians about early molecular diagnosis to improve outcomes and prevent complications.

جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية 21 September University For Medical & Applied Sciences

جسر من التعليم إلى التعلم



إعلان

بناءً على توجيهات الأخ/ رئيس المجلس السياسي الأعلى

والتي قضت بأن تقتصر الدراسة في برامج الدراسات العليا على الجامعات الحكومية.
تعلن نيابة الدراسات العليا والبحث العلمي بجامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية
عن فتح باب القبول والتسجيل للعام الجامعي 1447هـ-2025/2026م

برنامج الدكتوراه في الطب (MD) Medical Doctorate

في الأقسام والتخصصات التالية:

1- برامج الدكتوراه في الطب (MD) والتخصصات المتاحة :

1	الجلدية والتناسلية	2	الجراحة العامة
3	جراحة المخ والأعصاب والعمود الفقري	4	جراحة العظام
5	طب وجراحة العيون	6	طب النساء والتوليد
7	الطب الشرعي	8	جراحة التجميل والحروق
9	طب المجتمع	10	جراحة القلب والأوعية الدموية

2- برامج الماجستير :

1	برامج الإخصاب الطبي المساعد (ICSI - IVF)
2	برنامج جراحة المناظير النسائية

- الوثائق المطلوبة:

1. أصل شهادة البكالوريوس (التخرج + التقديرات) . والمعادلة للشهادة الصادرة من خارج اليمن. بالإضافة إلى صورة طبق الأصل منها.
2. أصل شهادة التدريب اللازمي "الامتياز" وصورة طبق الأصل منها.
3. صورة طبق الأصل لاستمارة الثانوية العامة.
4. صورة طبق الأصل لشهادة مزاولة المهنة من المجلس الطبي.
5. صورة لبطاقة العضوية في نقابة الأطباء مع الأصل للمطابقة.
6. صورة البطاقة الشخصية أو جواز السفر مع الأصل للمطابقة.
7. 6 صور شخصية حديثة مقاس (6*4) ونسخة إلكترونية منها.

* بالنسبة للوافدين يشترط إضافة إلى ماسبق مايلي:-

1. شهادة صحية معتمدة من اللجنة الطبية بالجامعة.
2. الموافقة الأمنية من الجهة المختصة بذلك.
3. صورة جواز السفر (ساري المفعول) .

780028009
778553061

YouTube @21umas-edu51

المركز الرئيس : صنعاء - شارع تغز - السواد
مبنى 3، 2 شارع الخمسين - تقاطع شارع 20

MUMAS21

f 21umas

ye21umas

21umas.edu.ye

إدارة الإعلام

Dr. Munib Othman

Senior clinical Geneticist
Head of Oncogenetic Group
PhD in Molecular Medicine
Friedrich Schiller University Jena , Germany



Hereditary Cancer Syndromes: Genetics, Diagnosis and Management

Summary:

Hereditary cancer syndromes (HCSs) are inherited disorders characterized by an increased risk of developing specific cancers due to germline pathogenic variants in cancer-predisposition genes transmitted from parents to their offspring. These syndromes frequently exhibit recognizable familial patterns, including clustering of the same cancer type among close relatives, early-onset malignancies, or the occurrence of multiple primary tumors in a single individual.

International guidelines from the NCCN and ESMO emphasize the importance of early identification of individuals with increased genetic susceptibility in order to enable effective cancer prevention and optimized clinical management.

Pathogenic variants in genes such as BRCA1, BRCA2, MLH1, MSH2, APC and TP53 are associated with several well-characterized hereditary cancer syndromes, including hereditary breast and ovarian cancer syndrome, Lynch syndrome, familial adenomatous polyposis and Li-Fraumeni syndrome.

Current guidelines recommend comprehensive risk assessment based on personal and family history, the appropriate use of multigene panel testing and genetic counseling. Management strategies include risk-adapted surveillance, preventive interventions and targeted therapies when appropriate, supported by a multidisciplinary approach aimed at improving cancer prevention, early detection, and patient outcomes.

Dr. Riyadh Saleh Hamoud Taher



Consultant in Laboratory Medicine (PhD in Molecular Biology and Medical Microbiology Diagnosis)
Assistant Professor, Faculty of Medicine and Health Sciences, Aden University
Head of the Department of Laboratory Medicine, Queen Arwa University

Deciphering the Surrender: Stripping Superbugs of Their Genetic Armor

Summary:

Antimicrobial resistance (AMR) represents one of the most significant global health crises of the 21st century, with deaths directly attributable to resistant pathogens reaching 1.27 million in 2019 and projected to hit 10 million annually by 2050. The primary driver of this crisis is horizontal gene transfer (HGT), which allows for the rapid dissemination of resistance genes across diverse bacterial populations. This presentation explores the revolutionary role of CRISPR-Cas systems prokaryotic adaptive immune systems as precision tools to “strip” bacteria of their genetic armor. We detail the mechanisms by which CRISPR-Cas can be repurposed for the selective elimination of AMR genes, the resensitization of multidrug-resistant pathogens (superbugs), and the safeguarding of beneficial probiotics. Furthermore, we evaluate the current landscape of delivery vehicles, including bacteriophages and nanoparticles, and address the critical challenges of off-target effects and evolving resistance to CRISPR-based therapeutics.

Tool in routine clinical diagnostics Field. Integrating qPCR-based screening into standard Yemeni protocols can significantly enhance patient management, optimize antibiotic stewardship, and strengthen national surveillance efforts for pneumococcal diseases.

Dr. Hamdi Al-Hakimi

M.D. in Community Medicine & Master in Epidemiology (Medical Statistics)
Assistant Professor and Researcher in AI Applications for Clinical Diagnosis



Artificial intelligence in Diagnosis and Prognosis

Summary:

This lecture by Dr. Hamdi Alhakimi explores the intersection of computer science and healthcare, focusing on how AI systems learn through trial and error to assist in medical diagnosis and prognosis.

Core AI Concepts

The presentation outlines the technical foundations required to build reliable medical models:

Model Optimization: The goal is to balance overfitting (learning noise) and underfitting (being too simple) to ensure the AI generalizes well to new patient data.

Key Algorithms: * Support Vector Machine (SVM): Used for tasks like predicting patient mortality by adjusting parameters like γ

Random Forest (RF): Operates like a «team of medical experts» where multiple decision trees collaborate on a diagnosis.

Neural Networks (NN): Learns complex patterns, such as medical image analysis, by adjusting «weights» through backpropagation.

2025 Clinical Advancements

The lecture highlights seven major global initiatives set for 2025:

DeepSeek LLMs (China): Large language models integrated into hospital triage and electronic records.

AI Ambient Scribes (USA): Tools saving over 15,000 hours of documentation time for clinicians.

Breast Screening AI (Netherlands): Improving cancer detection sensitivity by 8.4%.

Genomic Risk Prediction (USA): AI models clarify genetic risks using data from millions of health records.

Tsinghua Agent Hospital (China): An experimental system featuring autonomous AI doctors across 21 specialties.

AI Ultrasound (Italy): Portable devices providing real-time guidance for cardiac scans.

CMS WISer Model (USA): A national pilot using AI to reduce wasteful health spending



إحصائية البرامج
الأكاديمية بجامعة
21 سبتمبر للعلوم
الطبية و التطبيقية
59

1 نظرة عامة على الكليات والمراكز



2 برامج الدبلوم والبيكالوريوس (Total Programs: 23)



برامج البيكالوريوس (19)



3 برامج الدراسات العليا - الماجستير (16 total academic/professional programs)



4 برامج الدراسات العليا - الدكتوراة (11 total programs)



اوسع قائمه فحوصات للجينات على مستوى اليمن

GENETIC ABNORMALITY

- Alpha thalassemia
- Beta thalassemia
- Gausher disease
- Familial Mediterranean fever (FMF)
- Congenital adrenal hyperplasia (CAH)
- Haemochromatosis
- HLA B27 • HLA B50
- HLA B51
- Cystic Fibrosis
- Cardiovascular Diseases Genetic risk
- Lactose intolerance
- Celiac disease
- Spinal Muscle Atrophy (SMA)
- BRAF , KRAS, NRAS
- BRCA1,2 PANAL PCR
- EGFR

FISH ONCOLOGY FOR LEUKEMIA DIAGNOSIS

- » ERBB2 (HER2/NEU) breast cancer of chromosome 17 by FISH
- » Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL) of chromosome by FISH
- » Acute Lymphocytic Leukemia (ALL) of chromosome by FISH
- » Acute Myeloid Leukemia (AML) of chromosome by FISH
- » Myelodysplastic Disorder (MSD) of chromosome by FISH
- » Multiple Myeloma (MM) of chromosome by FISH
- JAK-2 V617 F Mutation/ JAK-exone12
- MPN Panel (CALR- (Jak-2 mutant)

Thrombophilia profile

- Factor V ledien gene Mutation
- Prothrombin II gene Mutation
- MTHFR gene Mutation
- CVD Profile genitic

HLA TYPING

- HLA ABCDR
- HLA ABCDQ DR -HLA DQ
- HLA B 27 (Ankylosin spondylitis-Reiter's disease-acute anterior uveitis)
- HLA B50 - B51(Behcets Syndrome)
- HLA DR4 -HLA B16
- HLA A1,B8,DW3 -HLA B7 (Psoriasis)
- HLA BW15 -HLA DQ 1 &2
- HLA A -HLA B
- HLA C -HLA DR

VIRAL LOAD by PCR

- HBV DNA
- HCV RNA
- HCV Genotyping
- HIV RNA

Infertility screening by Genetic (FISH & PCR)

- PGD for IVF
- Karyotyping Study
- Y Chromosome Microdeletion PCR
- X/Y by FISH(Sex Selection)
- Turner Syndrome
- Triple-X Syndrome
- Additional X-Chromosome
- Trisomy of Chromosomes 13, 18, and 21 (Patau, Edward's, Down) Syndrome by FISH
- Monosomy X By Fish (Turner Syndrome)
- Klinefelter Syndrome (47,XXY)

Next-Generation Sequencing (NGS)

- Whole Exome Sequencing
- Whole Genome Sequencing
- Muscle Atrophy
- CNV Diseases
- Genetic Testing for Newborns
- Carrier Screening
- Infertility Testing

Respiratory Viral & Bacterial Pathogen Panel PCR

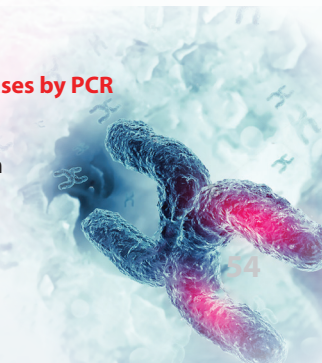
- H,influenza A,B
- H1N1
- Covid19
- Human adenovirus
- Human bocavirus
- Human coronavirus HKU1
- IBV-IAV-HPIV
- HMPV
- HA
- Mycoplasma pneumoniae
- Human Parainfluenza virus 1,2,3,4

Neru viral & bacterial meningitis by PCR

- Human Herpesvirus (HSV1)
- Human Herpesvirus (HSV2)
- Varicella Zoster Virus (VZV)
- Human Herpesvirus (HH-V-6)
- Parvovirus (B19)
- Enterovirus (EV)
- Human Herpesvirus (HH-V-7)
- S,pneumina
- S,agalactiae
- N,meningitis
- Listeria monocycteyte
- E,coli

Sexually Transmitted Diseases by PCR

- Chlamydia trachomatis
- Neisseria gonorrhea
- Ureaplasma urealyticum
- Mycoplasma hominis
- Mycoplasma genitalium
- Treponema pallidum
- HIV RNA

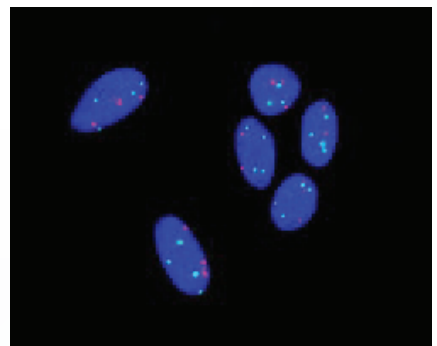
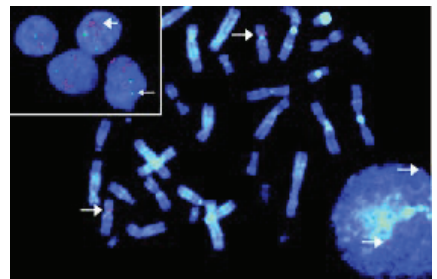
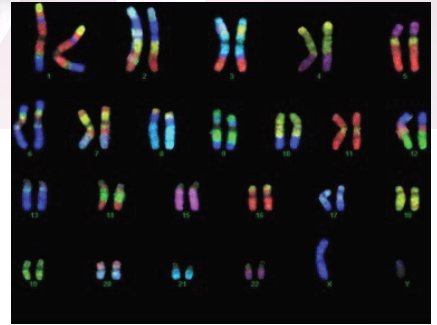


الجهاز الأحدث في اليمن لتحليل الكروموسومات بتقنية (FISH)



Cytogenetic (FISH) Tests :

- » Trisomy of chromosomes 13 ,18, and 21 (Patau , Edward's, Down) syndrome by FISH
- » X/Y by FISH (Sex selection)
- » Monosomy X by FISH (Turner Syndrome)
- » Klinefelter Syndrome (47,XXY)
- » BCR/ABL1 plus chromosomes 22 ,9 by FISH
- » CLL of chromosome 12 by FISH
- » ERBB2 (HER2/NEU) breast cancer of chromosome 17 by FISH
- » Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL) of chromosome by FISH
- » Acute Lymphocytic Leukemia (ALL) of chromosome by FISH
- » Acute Myeloid Leukemia (AML) of chromosome by FISH
- » Myelodysplastic Disorder (MSD) of chromosome by FISH
- » Multiple Myeloma (MM) of chromosome by FISH
- » Lymphoma of chromosome by FISH
- » Cytopenia of chromosome by FISH
- » Karyotyping or chromosomes analysis .



جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية

21 September University For Medical & Applied Sciences

فتح باب التسجيل والقبول في كليات الجامعة

للعام الجامعي 2026-2027م (الدبلوم - البكالوريوس - الماجستير - الدكتوراه)



<https://oas.21umas.edu.ye>

780058003

780028004

YouTube @21umas-edu51

المركز الرئيس : صنعاء - شارع نهم - السواد
فرع الخمسين - تقاطع شارع 20

MUMAS21

f 21umas

ye21umas

21umas.edu.ye

الإدارة العامة للعلوم

كلية الطب

طب وجراحة

كلية طب الأسنان

بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان

بكالوريوس تكنولوجيا صناعة الأسنان

كلية الصيدلة السريرية

صيدلة سريرية

كلية الطب المخبري

طب مخبري

كلية التمريض العالي

تمريض عالي

كلية العلوم الطبية التطبيقية

بكالوريوس تكنولوجيا تحدير

بكالوريوس قبالة

بكالوريوس تكنولوجيا أشعة تشخيصية

بكالوريوس عمليات

بكالوريوس رعاية تنفسية

العلاج الطبيعي

كلية الإدارة الطبية

إدارة طبية

محاسبة

الهندسة الطبية

تكنولوجيا المعلومات IT

الامن السبراني والتحقيق الجنائي الرقمي

الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات

عمادة البيئة وخدمة المجتمع

فني أشعة تشخيصية

فني عمليات

فني قبالة



Oral Abstract Presentations

Dr. Sherif Abdel Fattah Ibrahim

PhD - Michigan State University - USA - Specialization in Medical Genetics
 Professor and Researcher at the University of Eastern Finland



A Humanized Bone-Marrow-on-a-Chip Model for Quantifying Cell Fate Decisions in B-Cell Development and Leukemia Initiation

Abstract:

Background: Leukemia remains a major global health challenge, characterized by a fundamental disruption in the cell-fate decision-making process between hematopoietic stem cell (HSC) proliferation and differentiation. Traditional animal models often fail to recapitulate the complexities of the human bone marrow (BM) niche, particularly for the lymphoid lineage. Understanding how niche-derived signals modulate the G1/S regulatory hub is critical for identifying early triggers of lymphoblastic leukemia.

Methods: We established a humanized, individualized bone marrow-on-a-chip (BMOC) model using primary cells from single donors. The platform integrates umbilical cord blood (UCB)-derived CD34+ hematopoietic stem progenitor cells (HSPCs) with human umbilical vein endothelial cells (HUVECs) and mesenchymal stem cells (MSCs) either from bone marrow (BMSCs) or Wharton’s Jelly (WJ-MSCs) within a microfluidic fibrin gel environment. The development of vascular structures and the emergence of B-cell lineage, CD19+ cells, were assessed using Immunophenotyping and confocal microscopy.

Result: Preliminary results demonstrate successful B-lymphoid differentiation, evidenced by the emergence of CD19+ cells within 15–21 days. We found that co-culture with both MSCs and HUVECs is essential for lymphoid development. However, BMSCs supported better vascular network development and faster B-cell differentiation (15 days) compared to WJ-MSCs (21 days).

Conclusion: Our findings demonstrate that the humanized BMOC model is a high-fidelity platform capable of recapitulating the complex multicellular interactions required for B-lymphoid differentiation. The absolute requirement for co-culture with both MSCs and HUVECs, along with the accelerated kinetics observed in BMSCs compared with WJ-MSCs, highlights the critical sensitivity of hematopoietic fate to specific niche components. Ultimately, this individualized BMOC model offers a powerful, animal-free tool for identifying early leukemic triggers and developing targeted, patient-specific therapeutic strategies.

Keywords: Differentiation, Lymphoid, MSCs

Dr. Mohammed Ahmed Hajar



Associated Professor of Hematology
Head of the Hematology Department- Faculty of Medicine and Health Sciences- Sana'a University-Yemen

Factor V Leiden (G1691A), Prothrombin (G20210A) and MTHFR (C677T) Mutations in Yemeni Subjects Tested for Thrombophilia

Abstract

Background: The Factor V Leiden (G1691A), Prothrombin gene (G20210A) and MTHFR (C677T) mutations are the significant biomarkers for evaluation of tendency for venous thrombosis. The objective of our study was to assess the frequency of FVL (G1691A), PT (G20210A) and MTHFR (C677T) variants in Yemeni subjects tested for thrombophilia.

Methods: Our study included 441 thrombophilia subjects (138 subjects for FVL (G1691A) mutation, 164 subjects for PT (G20210A) mutation and 139 for MTHFR (C677T) mutation) who were genotyped by method of SNP Genotyping Assay (Real Time PCR Kits), and the allele frequencies of variants were calculated. The laboratory data of patients tested were reviewed and analyzed in the Aulaqi specialized medical laboratories.

Results: FVL (G1691A) mutation was present in 10% of all subjects (heterozygotes: 10%, homozygotes mutant: 0%). PT (G20210A) mutation was found in 8.5% of subjects (heterozygotes: 7.3%, homozygotes mutant: 1.2%) and MTHFR (C677T) mutation in 39.5% of subjects (heterozygotes: 34.5%, homozygotes mutant: 5%).

Conclusion: This study reports high prevalence of FVL (G1691A), PT (G20210A) and MTHFR (C677T) mutations among subjects with thrombophilia. Consequently, genotyping of those mutations has a priority in the evaluation of subjects with thrombophilia and clinical conditions correlated with an elevated risk of thrombosis.

Keywords: Thrombophilia, Venous Thromboembolism, Factor V Leiden (G1691A), Prothrombin (G20210A), MTHFR (C677T), Mutation, Yemen

Dr. Sami Sultan Al-Dabei

Masters' Degree in Medical Microbiology, Sana'a University
General Manager of Aulaqi Specialized Medical Laboratories



Human Leukocyte Antigen (HLA) Class I and II Variants in Yemeni Population

Sami Sultan Ahmed, Waleed Hasan Al-Marrani, Nedal Noman

Abstract

Background: Human leukocyte antigen (HLA) molecules play an important role in immune cells by presenting foreign antigens that cause an immunological response. As a result, they are related to disease susceptibility and translatability. However, information on HLA antigen distribution among the Yemeni population remains limited. Therefore, this study aimed to determine the frequency of HLA antigens in the Yemeni population.

Methods: A retrospective cross-sectional study was conducted at Aulaqi Specialized Medical Laboratory in Sana'a, including 4,117 related and unrelated healthy individuals who were donors for kidney, bone marrow and liver transplantation over an 8-year period between 2018 and 2026. HLA genotyping was performed using PCR-SSP, qPCR and Luminex techniques. The allelic typing frequencies were analyzed using Epi Info software version 7.2

Results: The study showed that the Yemeni population had high diversity in both HLA class I and class II alleles. In total, eighteen different HLA-A, twenty-nine different HLA-B, thirteen different HLA-C, thirteen different HLA-DRB1 alleles, and five different HLA-DQB1 alleles were identified. Among HLA-A alleles, A*02 showed the highest frequency (32.29%), followed by HLA-A*68 (8.3%) and HLA-A*03 (7.8%), while B*51 was the most prevalent allele at the HLA-B locus (18.82%), followed by B*50 and B*53, all with a frequency between 8.58% and 7.84%. For the HLA-C locus, the most common alleles were C*06 (17.50%), C*07 (14.96%), and C*04 (14.08%). In HLA class II, the three most frequent dominant alleles were DRB1*04 (21.67%), DRB1*03 (18.0%), and DRB1*07 (11.36%). For the HLA-DQB1 alleles, DQB1*03 showed the highest frequency (35.71%), followed by DQB1*02 (26.79%) and DQB1*06 (16.96%).

Conclusions: These findings highlight that HLA markers in the Yemen population are genetically diverse and provide important baseline data for future studies on immunogenetics, disease association, and transplants. The most common alleles were HLA-A*02, B51, C*06, DRB1*04, and DQB1*03, indicating their predominant presence in this population. Additional research involving wider populations is suggested to confirm these patterns and explore their clinical and epidemiological significance.

Keywords: HLA, Allele frequency, Pcr-ssp, Al-Aulaqi Specialized Laboratory, Yemen

DR Nedal Fadl Noman



Head of General Quality Control management and development at Aulaqi Med Specialized lab
Master of clinical biochemistry faculty of medicine and health sciences- Sana'a University.

Association between Human Leukocyte Antigen B51 and Behcet's Disease in Yemeni population

Nedal Noman, Sami Sultan, Mohammed Hajjer

Abstract

Background: Behçet's disease (BD) is a chronic, systemic inflammatory vasculitis of unknown etiology, characterized by recurrent oral and genital ulcers, cutaneous lesions, ocular manifestations, and multisystem involvement. This study aimed to assess the association between HLA-B51 and BD and explore its relationship with clinical features among Yemeni patients.

Methods: This retrospective study analysed data from 103 BD patients at Aulaqi Medical Lab, Sana'a, Yemen, over 8 years (2017-2026). HLA-B51 genotyping used PCR-SSP and Luminex techniques. Statistical analysis was conducted using SPSS version 22.

Results: Out of 103 patients, 37 (35.9%) were HLA-B51 positive, representing over a third. Among them, 56.8% were males, 43.2% were females, 80% were from Sana'a, and 20% were from other Yemeni cities. HLA-B51 positivity was not significantly associated with age ($p=0.982$) or gender ($p=0.503$).

Conclusion: This study revealed that HLA-B51 is present in approximately one-third of Yemeni patients with Behcet's disease, aligning with previous reports. The presence of oral ulcers in all HLA-B51 positive patients suggests a potential link between HLA-B51 and this clinical feature. Larger multicentre studies are required to validate these findings and further explore their clinical implications.

Keywords: Behcet's disease, Human leukocyte Antigen HLA-B51, PCR-SSP, Aulaqi lab, Yemen.

Dr. Anwar Salem Alhussain

PhD Researcher in Medical Molecular Genetics – Pakistan.
Faculty Member, Faculty of Medicine – Seiyun University
Former Head, General Hematology Department
Central Laboratory – Wadi Hadhramout Branch.



Investigation the relationship of PTPN22 with Disease-Modifying Antirheumatic Drug Efficacy in Autoimmune Rheumatoid Arthritis Patients.

Abstract

Background: Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic autoimmune disorder influenced by genetic and environmental factors. The PTPN22 gene, particularly the rs2476601 polymorphism, has been implicated in immune regulation and susceptibility to autoimmune diseases, and may affect therapeutic response.

Aimed: This study aimed to investigate the association between PTPN22 rs2476601 (C>G) polymorphism and the efficacy of methotrexate (MTX) in patients with rheumatoid arthritis. **Methods:** A case-control study was conducted, including 90 RA patients and 100 healthy controls. Genotyping of the PTPN22 rs2476601 polymorphism was performed. All patients received methotrexate as a first-line disease-modifying antirheumatic drug (DMARD). Treatment response was evaluated using the Disease Activity Score (DAS28). Statistical analysis was performed to assess the association between genotypes and treatment response.

Results: The distribution of PTPN22 genotypes showed differences between RA patients and controls. A significant reduction in DAS28 scores was observed among responders compared to non-responders following methotrexate therapy ($p < 0.001$). However, no statistically significant association was found between PTPN22 rs2476601 genotypes (including CG genotype) and methotrexate treatment response ($p > 0.05$).

Conclusion: While methotrexate demonstrated significant clinical efficacy in reducing disease activity, the PTPN22 rs2476601 polymorphism was not significantly associated with treatment response. These findings suggest that PTPN22 may not serve as a reliable predictive biomarker for methotrexate efficacy in RA patients, highlighting the need for further studies to identify genetic determinants of therapeutic response. **Keywords:** Rheumatoid Arthritis, PTPN22, rs2476601, Methotrexate, DMARDs, Treatment Response, Pharmacogenetics.

Dr. Jamil Mohammed Abdo Saeed Obaid

Associate Professor of Immunohematology
Ibb University



HPLC Analysis of Hemoglobin Variants in Yemen: A Retrospective Study of Aulaqi Specialized Laboratory Records

Dr. Jamil Obaid¹, Dr. Sami Sultan², Mojahed Ali Measar³, Ghamdan Ahmed Al-Tahish⁴

1-Associate Professor of Immunohematology Ibb University

2- Master's degree in Medical Microbiology, Sana'a University/ General Manager of Aulaqi Specialized Laboratory.

3- Associate Professor of Neurosurgery Department, Faculty of Medicine, 21 September University

4- Associate Prof. of Medical Microbiology and Immunology. Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University of Medical and applied Sciences

Abstract

Background. Hemoglobinopathies represent the most common heterogeneous group of monogenetic red cell disorders globally. The prevalence rates vary across different geographic regions and ethnic groups. Precise and rapid diagnosis is essential for reducing associated morbidity and mortality. This single-center study aimed to evaluate and characterize the patterns of hemoglobin variants prevalent in Yemen.

Methods. The retrospective study analyzed the laboratory records of 1,492 patients at Aulaqi specialized laboratories during 2024. Hemoglobin variant analysis was performed using the Bio-Rad D-10 high-performance liquid chromatography (HPLC) analyzer utilizing cation-exchange column. Cases were classified according to confirmed clinical and chromatographic profiles.

Results. HPLC analysis revealed hemoglobin abnormalities in 415 cases (27.8%). The most frequent classifications include sickle cell anemia (125 cases), sickle cell trait (137 cases), and various thalassemia syndromes and other variants (143 cases). Rare compound states were identified: 2 cases of sickle-HbC disease and one case of sickle beta-thalassemia disease. In addition, there were a variety of thalassemia subtypes frequent among Yemeni patients.

Conclusions. CE-HPLC is proficient technology in hemoglobinopathy screening, providing quantitative and qualitative results that are accurate, sensitive, and reproducible. Study findings highlight the prevalence of sickle cell disease and thalassemia in Yemen. Detection of these cases is critical not just for symptomatic diagnosis but also for carrier detection in premarital and prenatal screening.

Keywords: HPLC, Sickle cell anemia, Thalassemia, Aulaqi Specialized Laboratory, Yemen

Dr. Mohammed Baalwi

Consultant Clinical Genetic and Metabolic Disorder Genetic Section Children Hospital King Fahd Medical City. Clinical Genetic and Metabolic Disorder fellowship program Deputy



A novel Homozygous CA5A Gene Deletion in Carbonic Anhydrase VA Deficiency Presenting as Developmental Delay without Metabolic Crisis

Abstract

Background: Carbonic anhydrase VA deficiency is a rare autosomal recessive disorder caused by biallelic mutations in the CA5A gene. Patients present with acute metabolic decompensation including hyperammonemia in infancy albeit a good outcome. We report three children from the same Saudi tribe with a novel homozygous deletion in CA5A gene, manifesting predominantly as developmental delay without hyperammonemia and major metabolic crises.

Methods: Diagnostic work-up included clinical, biochemical, neuroimaging, and genetic analyses through WES and WGS with family segregation analysis.

Results: The first patient, a 3-year-old girl, presented with global developmental delay, corpus callosum thinning, and mild periventricular leukomalacia on brain MRI. The second patient, a 7-year-old girl born to consanguineous parents, had delayed motor and language milestones with persistent speech delay, microcephaly, and mild to moderate intellectual disability, but normal metabolic and neuroimaging findings. Her younger sister, aged 4 years, showed mild speech delay without additional clinical abnormalities with biochemical investigations in both siblings unremarkable. None presented with classic neonatal hyperammonemia. A pathogenic homozygous loss of 16.5 kb (exons 3-7) in CA5A gene (chr16:87921735-87,938,510 NM_001739.2) was identified in all the three children with the parents and healthy siblings carrying the variant in heterozygous state.

Conclusion: CA-VA deficiency may present with non-specific neurodevelopmental delay without metabolic decompensation. Genetic analysis remains the cornerstone for identifying atypical cases with novel mutations in a rare disease and recognition of this atypical presentation is essential for awareness of the disease.

Dr. Ali Ahmed Hussein Al-Zouri



Consultant in Medical Genetics and Molecular Diagnosis
PhD in Medical Genetics - Selçuk University - Turkey
Assistant Professor - Faculty of Laboratory Medicine - 21
September University

Engineering High-Fidelity Lentiviral Platforms for Stable Expression of KRAS 3'-UTR Variants: A Robust Strategy for Molecular Oncology Studies

Abstract :

Background: KRAS mutations are among the most frequent genetic alterations in human malignancies, with codon 12 and 13 mutations serving as primary drivers of oncogenesis. Beyond coding sequence (CDS) mutations, the post-transcriptional regulation of KRAS—specifically through the miRNA let-7 binding site within the 3'-untranslated region (3'-UTR LCS6)—plays a pivotal role in gene expression. Polymorphisms in the LCS6 region can disrupt miRNA-mediated repression, potentially leading to dysregulated oncogenic signaling. However, investigating these intricate regulatory mechanisms across diverse cellular contexts requires stable, high-fidelity expression systems that overcome the inherent limitations of transient transfection, such as rapid plasmid dilution and inconsistent gene dosage. This study aimed to establish a robust lentiviral-based methodology for the stable expression of KRAS variants (G12V and LCS6), providing a standardized molecular platform for long-term mechanistic research in oncology.

Methods: We developed complex expression constructs by independently cloning the KRAS coding sequences and 3'-UTR regions, followed by their sequential assembly into the pLenti-CMV-GFP-2A-Puro lentiviral vector. The resulting plasmids, pLenti-KRAS-CDSm-LCS6n (normal LCS6) and pLenti-KRAS-CDSm-LCS6m (mutant LCS6), were utilized to generate high-titer lentiviral particles in 2A packaging cells. These particles were then used to achieve stable genomic integration in model cell lines. Stable populations were established through optimized puromycin selection and validated via fluorescence microscopy and quantitative real-time PCR (qPCR) to ensure genetic stability and consistent mRNA expression. Subsequently, the engineered constructs were introduced into a panel of distinct cancer cell lines via transfection, enabling comparative analysis of KRAS-associated signaling pathways across diverse cellular backgrounds.

Results: Our modular cloning strategy ensured the precise assembly and orientation of the CDS-UTR variants, overcoming technical barriers associated with direct sequence integration. The lentiviral delivery system achieved near 100% transduction efficiency, as confirmed by sustained and uniform GFP fluorescence over multiple cellular passages. Molecular validation through qPCR confirmed robust and consistent mRNA levels for both normal and mutant LCS6 variants. This methodology provided a highly reproducible and standardized resource, ensuring that the genetic modifications remain stable for downstream characterization without the loss of expression typical of transient methods.

Conclusion: We report a versatile and high-fidelity methodology for the stable expression of oncogenic regulatory variants. This lentiviral platform effectively bridges the gap between molecular engineering and functional modeling, serving as a foundational tool for investigating post-transcriptional regulation and miRNA-target interactions across multiple cancer types.



مختبرات العولقي المتخصصة
AULAQI Specialized Med. Lab



التَّميِّزُ ... سِرُّ النِّجَاحِ

Clinical chemistry and Immunology solutions in Aulaqi specialized med.lab

Immunoassay Analyzers Dxi 9000 Analyzer



Immunoassay Menu[†]

- Adrenal/Pituitary
- Anemia
- Bone Metabolism
- Cardiac
- Diabetes
- Infectious Disease
- Prostate Health
- Reproductive Health
- Host Response to Infection
- Thyroid
- Tumor Markers
- Research Use Only Assays
- Neurology

Clinical Chemistry Analyzers DxC 700 AU Analyzer

Chemistry Menu[†]

- Antipsychotic Drug Monitoring
- Drugs of Abuse
- General Chemistry
- General Chemistry, cont.
- Immunosuppressive Drugs
- Specialty Chemistry
- Specialty Chemistry, cont.
- Therapeutic Drug Monitoring



Abdulraheem Qasem, MD



American Board of Internal Medicine – Internal Medicine, Hematology, and Medical Oncology Consultant Medical Oncologist and Hematologist Director, Gastrointestinal Oncology Program AdventHealth Cancer Institute, Merriam, KS, USA

Molecular Biomarker Testing in Precision Oncology: An Evidence-Based Framework for Clinical Implementation

Abstract

Background: Molecular biomarker testing has become a fundamental component of precision oncology, guiding therapeutic decisions across multiple malignancies. The increasing availability of targeted therapies and next-generation sequencing (NGS) technologies requires standardized approaches for molecular testing and clinical implementation.

Methods: This manuscript reviews current evidence and professional society recommendations from organizations including the National Comprehensive Cancer Network, American Society of Clinical Oncology, College of American Pathologists, and Association for Molecular Pathology. Key topics include clinical indications for testing, multigene panel strategies, laboratory validation standards, and interpretation of molecular results.

Results: Multigene panel testing using next-generation sequencing is now preferred for most advanced solid tumors because it enables simultaneous detection of multiple actionable genomic alterations while conserving limited tissue samples. Combined DNA- and RNA-based sequencing improves detection of gene fusions, while circulating tumor DNA testing provides a complementary minimally invasive approach when tissue is unavailable.

Conclusions: Standardized molecular testing frameworks improve diagnostic accuracy and support optimal selection of targeted therapies in modern oncology practice.

Dr. Fadl Ahmed Saeed

Associate Professor of Microbiology and Immunology - University of Ibb
Dean of the College of Science - Al-Farabi University, Baghdad, Iraq



Evaluation of Multidrug Resistance Pattern and Extended Spectrum β -Lactamase Genes of *Proteus mirabilis* Isolated from UTI

Abstract

Background: and Objective: Urinary tract infections (UTI) represent the most common bacterial infections among patients visiting medical city at Baghdad. However, treatment of such infections is compounded by emergence and spread of multidrug resistant uropathogens associated with extended-spectrum β -lactamases (ESBLs). In this study, we aimed to evaluate the multidrug resistance and prevalence of ESBL genes among clinical isolates of *Proteus mirabilis* causing UTIs.

Methods: A total of 21.3 (32/150) isolates of *Proteus mirabilis* were isolated from UTIs specimens. Antimicrobial susceptibility of all *Proteus mirabilis* isolates was determined by the standard Kirby Bauer disk diffusion method for several antibiotics, evaluation of multidrug resistance pattern and polymerase chain reaction (PCR) was performed for blaCTX-M, bla-TEM and bla-SHV genes amplification in *Proteus mirabilis*

Results: *Proteus mirabilis* was identified in 21.3% (32/150) of specimens. A total of 53.1% (17/32) isolates were considered as MDR, The MDR isolates showed 12 antibiotic resistance patterns to 3–9 antibiotics. Among the 32 isolates included in this study, 19 (59.4%) were β -lactamase producers. 12 isolates (37.5%) were ESBL producers, as determined by DDST test, the blaSHV gene was the most common 83.3% (10/12), followed by blaCTXM 75% (9, 12) and blaTEM 66.6% (8/12).

Conclusion: The high rate of multidrug resistance and the diverse presence of ESBL genes (blaSHV, blaCTXM, blaTEM) among *P. mirabilis* isolates in Baghdad are concerning. Since 53.1% of these isolates are MDR, empirical treatment of UTIs is increasingly difficult. These results suggest that molecular screening for resistance genes is a vital tool for effective infection control and tailored antibiotic therapy.

Keywords: *Proteus mirabilis*, UTIs, MDR, ESBLs, PCR.

Dr. Talal Yahya Al-Qahtani



Consultant in Molecular and Microbiological Diagnostics
Assistant Professor, College of Medicine and Health
Sciences, University of Science and Technology
Director of Elab Specialized Medical Laboratories

Assessment of Physicians' Knowledge and Clinical Awareness of Genetic & Molecular Testing in Sana'a City, Yemen: A Cross-Sectional Study

Talal Y. Alqahtani^{1*}, Ibrahim H. Al-Subol², Ahmed S. Hudna³, Nabil H. Alowiri⁴
¹Department of Medical Laboratory Science, Faculty of Medicine & Health Sciences, University of Science and Technology (USTY), Sana'a, Yemen
²Department of Basic Medical Sciences, Faculty of Medicine & Health Sciences, University of Science and Technology (USTY), Sana'a, Yemen
³Department of Pediatrics, Faculty of Medicine & Health Sciences, University of Science and Technology (USTY), Sana'a, Yemen.
⁴Department of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University for Medical and Applied Sciences

Abstract

Background: Genetic & molecular testing is a cornerstone of modern personalized medicine, offering significant opportunities for early diagnosis and disease prevention. In Yemen, where consanguinity rates are high, the prevalence of genetic disorders necessitates a high level of physician awareness. This study aimed to evaluate the level of knowledge regarding genetic & molecular testing among physicians in Sana'a City, Yemen, and to identify the demographic factors influencing their understanding.

Methods: A cross-sectional study was conducted between January and March 2025. A total of 384 physicians were surveyed from four public and two private hospitals in Sana'a City using a self-administered questionnaire. Data were analyzed using the Chi-square test to determine the association between demographic variables and the level of knowledge.

Results: The study included participants with a mean age of 35.5 ± 11.7 years. The findings revealed that 66.1% of physicians demonstrated poor knowledge regarding genetic molecular testing, while only 33.9% exhibited a good knowledge level. While awareness was high for common infectious disease PCR tests (HBV/HCV $\geq 80\%$) and thalassemia screening ($\geq 65\%$), it was significantly lower for advanced genomic technologies like whole-genome sequencing (25.8%) and whole-exome sequencing (24.0%). Notably, consultants and those with more than 10 years of experience showed significantly higher knowledge scores compared to junior residents ($p < 0.05$).

Conclusions: There is a substantial knowledge gap among physicians in Sana'a concerning modern genetic and molecular testing applications. These results underscore the urgent need for integrating medical genetics into continuing medical education (CME) and clinical training programs to improve the utilization of genomic medicine in Yemen's healthcare system.

Keywords: Genetic & Molecular Testing, Physicians' Knowledge, Genomic Medicine, Sana'a,

Dr. Yasser Matran

1 Assistant Professor of Clinical Microbiology, Department of Paraclinic, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Aden.

2 Head Department of Medical Lab Science, College of Medical Science, National University- Aden.



Molecular Surveillance of Streptococcus pneumoniae in Yemeni Paediatric Population: Evaluating the Diagnostic Accuracy and Clinical Impact of Real Time -PCR

Abstract

Background: Streptococcus pneumoniae is a significant human opportunistic pathogen responsible for invasive and non-invasive pneumococcal diseases worldwide. Quantitative PCR (RealTime-PCR) has emerged as a powerful tool for detecting and characterizing pneumococcal infections. This investigation aimed to evaluate the diagnostic performance of Quantitative PCR (qPCR) compared to culture-based methods in detecting Streptococcus pneumoniae.

Methods: A cross-sectional survey was conducted in Aden City, Yemen, between January and July 2022, among 385 symptomatic and asymptomatic Yemeni children aged 2–17 years. Nasopharyngeal swab specimens were collected and analysed using conventional culture methods and quantitative real-time PCR (qPCR) for the detection of Streptococcus pneumoniae.

Results: qPCR detected Streptococcus pneumoniae in 220 samples, while culture identified 171 positive cases. qPCR exhibited a sensitivity of 99.5% and demonstrated 100% specificity in comparison to the conventional technique. The positive predictive value of qPCR was 100%, while the negative predictive value was determined to be 99.4%. Furthermore, the qPCR achieved a 99.7% accuracy rate.

Conclusion: The qPCR demonstrated superior diagnostic performance for the detection of Streptococcus pneumoniae carriage compared to conventional culture methods. Its high precision, rapid turnaround time, and 99.7% accuracy underscore its potential as a critical tool in routine clinical diagnostics. Integrating qPCR-based screening into standard Yemeni protocols can significantly enhance patient management, optimize antibiotic stewardship, and strengthen national surveillance efforts for pneumococcal diseases.

Dr. Yaser Ali Hussein Musawa



Department of Microbiology, Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University for Medical & Applied Sciences, Sana'a, Yemen.

Superiority of Molecular Techniques Over Conventional Microscopy in Detecting *Blastocystis hominis* and Its Subtypes in Colorectal Cancer Patients

Yaser Ali Hussein Musawa¹, Fatma Esenkaya Taşbent²

¹Department of Microbiology, Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University for Medical & Applied Sciences, Sana'a, Yemen.

²Department of Microbiology, Meram Faculty of Medicine, Necmettin Erbakan University, Konya, Türkiye

Abstract

Background: *Blastocystis hominis* is the most frequently reported protozoan in stool examinations worldwide. However, its clinical significance whether commensal or pathogenic remains controversial. Traditional diagnostic methods, particularly light microscopy, have limited sensitivity and specificity, potentially underestimated true prevalence and failing to provide genetic characterization. This study aimed to demonstrate the superiority of advanced molecular techniques real-time quantitative PCR (RT-qPCR) and next-generation sequencing (NGS) over conventional microscopy for detecting *B. hominis* and identifying its subtypes in colorectal cancer (CRC) patients compared to healthy controls.

Methods: A total of 70 CRC patients and 30 healthy controls were included. Stool samples were examined by: (1) direct microscopy with Lugol staining, (2) Giemsa staining, and (3) RT-qPCR targeting the 18S rRNA gene. Positive samples by RT-qPCR were further analyzed using Oxford Nanopore NGS for subtype identification. Serum TNF- α levels were measured by ELISA to assess systemic inflammation.

Results: Microscopy detected *B. hominis* in only 28.6% of CRC patients and 20% of controls. In contrast, RT-qPCR revealed positivity in 42.9% of CRC patients and 66.7% of controls, demonstrating significantly higher sensitivity ($p=0.029$). RT-qPCR detected 1.5-fold more cases in CRC patients and 3.3-fold more cases in controls compared to microscopy. NGS enabled precise subtype identification, revealing ST3 as the predominant subtype in both groups (53.3% in CRC, 45% in controls), followed by ST1, ST5, ST7, ST9, and ST2. Microscopy could not differentiate between subtypes. TNF- α positivity was detected only in CRC patients (20%) but showed no correlation with *B. hominis* status.

Conclusion: Molecular techniques particularly RT-qPCR and NGS demonstrate clear superiority over conventional microscopy in both detection sensitivity and genetic characterization of *B. hominis*. RT-qPCR identified significantly more positive cases, while NGS provided critical epidemiological data through subtype analysis. These findings highlight the indispensable role of advanced molecular diagnostics in parasitology and their potential to reshape our understanding of host-parasite interactions in diseases such as colorectal cancer.

Keywords: *Blastocystis hominis*, molecular diagnostics, real-time PCR, next-generation sequencing, microscopy, colorectal cancer, subtype analysis



إحصائية بعدد الخريجين لجميع الكليات في الجامعة، وعلى مستوى التخصص حتى عام 2025م.



كلية الصيدلة السريرية

برنامج (دكتور صيدلي) | برنامج الصيدلة السريرية

492 | 123

إجمالي كلية الصيدلة السريرية

615

عمادة البيئة وخدمة المجتمع

(318) فني عمليات

(218) فني قبالة

(201) فني تخدير وعناية مركزة

(22) فني أشعة

(12) فني طوارئ

عمادة البيئة وخدمة المجتمع



549

الطب المخبري



982

كلية الطب



كلية التمريض العالي

448



كلية الإدارة الطبية

453

الإجمالي النهائي

3330

Dr. Muaath Ahmed Al-Safani



Master degree in medical microbiology
Ph.D candidate in medical microbiology. Sana'a university
Lecturer in Faculty of Laboratory Medicine,
21 September University.

Molecular surveillance of *Plasmodium falciparum* histidine-rich protein 3/2 (pfhrp3/2) gene deletions in Tehama region-Yemen 2023

Dr. Ghamdan A. Al-Tahish, Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University.
Dr. Rashad Abdul-Ghani, Faculty of Medicine and Health Sciences, Sana'a University
Dr. Methaq Assada, National Malaria Control Program, Ministry of Health and Environment.
Dr. Moamer M. Badyi, National Malaria Control Program, Ministry of Health and Environment.
Dr. Mohammed E. Al-hadi, National Malaria Control Program, Ministry of Health and Environment.
Dr. Khalid B Beshir, Faculty of Infectious and Tropical Diseases, LSHTM, UK.
Dr. Muaath A. Al-Safani, Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University.

Abstract

Background: In Yemen's Tehama region, *Plasmodium falciparum* malaria diagnosis relies heavily on HRP2-based Rapid Diagnostic Tests (RDTs). However, the emergence of pfhrp2/3 gene deletions threatens the efficacy of these tools. This study investigated the prevalence of these deletions to determine if the WHO-defined 5% threshold for changing diagnostic policy has been reached.

Methods: A facility-based cross-sectional study was conducted between September and November 2023 across 20 districts in Al-Hudaydah and Hajjah. A total of 4,183 symptomatic patients were screened using microscopy and SD Bioline RDTs. Molecular analysis (multiplex qPCR) was performed on 78 selected samples at the London School of Hygiene & Tropical Medicine (LSHTM) to characterize pfhrp2/3 deletions.

Results: Microscopy confirmed a *P. falciparum* prevalence of 14.1% (590/4,183). Among the 39 qPCR-confirmed *P. falciparum* cases, the prevalence of pfhrp2 or double deletions was 10.3%, while pfhrp2/3 double deletions specifically occurred in 2.6% of cases. Crucially, the prevalence of false-negative HRP2-RDT results directly attributable to these deletions was 5.1% (2/39). Non-genetic factors, particularly low parasite density and microscopy errors, also contributed significantly to diagnostic discordance.

Conclusion: The study confirms that the prevalence of false-negative RDTs due to pfhrp2/3 deletions has reached the 5% threshold recommended by the WHO for a policy revision. There is an urgent need to transition from exclusive HRP2-based RDTs to LDH-based or combination RDTs and to strengthen microscopy quality and molecular surveillance across the region.

Keywords: *P. falciparum*, pfhrp2/3 deletions, Malaria, RDT, Tehama, Yemen

جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية
21 September University For Medical & Applied Sciences

جسر من التعليم إلى التعلم



التسجيل مفتوح في

برامج الدراسات العليا - كلية الطب المخبري 2025م

1
برنامج علم الدم
الطبي التشخيصي

2
برنامج الاحياء
الدقيقة والمناعة

3
برنامج الكيمياء الحيوية
السريرية والبيولوجيا الجزيئية

التنسيق مفتوح... <<<

الإدارة العامة للإعلام

780028009
770855293



مبنى 2، الشمسين - شارع 20

المركز الرئيس، صفا - شارع لعمز - السواد



MUMAS21



21umas



ye21umas



21umas.edu.ye

Dr\ Rawthan Jaber Yahya Ali Tawashi

Bachelor of Medical Laboratory Sciences, 21 September University



Advanced Molecular Techniques for Diagnosing Tuberculosis and Its Drug Resistance: The National Tuberculosis Program, Sana'a, Yemen.

Rawthan Tawashi¹, Ghamdan Ahmed Al- Tahish², Ehab AL-Sakkaf, Esam Mohammed Mahyoub⁴, Mutaia Abdullah Abuarij⁵, Muaath A. Al-Safani⁶

1-National Tuberculosis Program, Ministry of Health and Environment

2-Associate Prof. of Medical Microbiology and Immunology. Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University of Medical and applied Sciences

3- National Tuberculosis Program Manager, Ministry of Health and Environment

4- National Tuberculosis Program Technical officer, Ministry of Health and Environment

5- Associate Prof. Of Dermatology and Venereology, Faculty Of Medicine, 21 September University of Medical and Applied Sciences

6- Faculty of Laboratory Medicine, 21 September University.

Abstract

Background: Tuberculosis (TB) remains a critical public health challenge in Yemen, requiring rapid and accurate diagnostic tools to ensure early treatment and control. This study evaluated the diagnostic performance of the Xpert MTB/RIF Ultra assay compared to traditional Ziehl-Neelsen (ZN) smear microscopy and culture in a high-volume reference laboratory setting.

Methods: A retrospective study was conducted at the National Reference Laboratory in Sana'a, analyzing 886 clinical specimens from suspected pulmonary and extra-pulmonary TB cases. Diagnostic methods included ZN smear microscopy, Xpert Ultra, and primary culture on Ogawa medium. Drug susceptibility testing (DST) was performed on Lowenstein-Jensen (L-J) medium. Performance metrics were calculated using culture as the reference gold standard.

Results: Among 876 samples with valid culture results, Xpert Ultra demonstrated a sensitivity of 98.6% and a specificity of 43.8%. In comparison, ZN smear microscopy showed a sensitivity of 89.9% and a specificity of 69.1%. Xpert Ultra provided an incremental yield of 12.0% (n=70) by identifying TB in smear-negative, culture-positive cases. Discrepant findings, including 54 Xpert-positive/culture-negative cases, likely reflect the detection of paucibacillary or non-viable bacilli by molecular methods that failed to grow in solid culture.

Conclusion: Xpert MTB/RIF Ultra significantly outperforms ZN smear microscopy in sensitivity and provides a critical advantage in rapid case detection and rifampicin resistance monitoring. These findings support the prioritization of Xpert Ultra as the primary diagnostic tool within the National Tuberculosis Program in Yemen to improve diagnostic accuracy and public health outcomes.

Keywords: Advanced Molecular Techniques, Tuberculosis, Drug Resistance, Yemen

Dr. Awadh Ali Abdo Mohammed

Faculty of Engineering and Computer, 21 September
University of medical and Applied Science



Machine Learning Approaches for Detecting Pre-analytical Errors in Clinical Laboratories: A Systematic Comparative Analysis

1Dr. Abdulrahman Mohammed Obaid, 2Dr. Awadh Ali Abdo Mohammed
Faculty of Engineering and Computer, 21 September University of Medical
and Applied Sciences

Abstract

Background: Pre-analytical errors are the most common type of error in clinical laboratory testing, accounting for approximately 60-70% of all errors in these laboratories, thus necessitating the development of more effective detection tools. Machine learning techniques, as an alternative to traditional methods, have shown promising potential for improving quality control in clinical laboratories. This study aims to review and analyze recent applications of machine learning in pre-analytical error detection across various environments and types.

Methods: The methodology of this study involved a systematic review of fifteen research papers on algorithms published between 2019 and 2024, including extreme gradient boosting (XGBoost), neural networks, support vector machines (SVMs), and clustering methods. Performance was evaluated using standard metrics, including the area under the accuracy and recall curve (PR-AUC), the area under the operating characteristics curve (ROC-AUC), positive predictive value (PPV), specificity, and sensitivity.

Results: The XGBoost algorithm demonstrated the best results in detecting WBIT test errors (Area under the curve: 0.98–0.99), while neural networks outperformed it in multivariate testing. The SVM algorithm proved effective in detecting hemolysis, jaundice, and hyperlipidemia (Area under the curve: 0.90–0.98). Significant differences in the positive predictive value (0.9%–35.6%) were observed depending on the error prevalence.

Conclusion: Machine learning algorithms have significant potential for improving quality control methods used in pre-analytical error detection. In particular, the XGBoost algorithm and neural networks demonstrated excellent capabilities in detecting WBIT test errors and in multivariate quality control tests. Comparative analysis revealed that using a multi-algorithm approach that combines error detection with laboratory-specific tests yields the best results. Future research should focus on external validation studies, practical application evaluations, and the development of an integrated approach for multivariate error detection.

Keywords: machine learning, pre-analytical errors, clinical laboratory, Wrong Blood in Tube, delta check, XGBoost, neural networks, quality control, comparative study



مختبرات العولقي التخصصية
AULAQI Specialized Med. Lab
النمى ... سبب النجاح

cobas®
5800 System

Innovation made accessible

أحدث جهاز PCR في اليمن

Donor Screening

MPX

WNV

DPX

HEV

CHIKV/DENV

Zika

Babesia

Malaria

Transplant

CMV

EBV

BKV

Antimicrobial Stewardship

MTB-RIF/INH

MG Resistance

GC Resistance

Infectious diseases

HIV-1

HBV

HCV

HIV-1/2 Qual

Sexual health

HPV

CT/NG

TV/MG

Respiratory

SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 +
Influenza A/B

MTB

MAI

MPLX Respiratory





مختبرات العولقي التخصصية

AULAQI Specialized Med. Lab

التاريخ: / / ٢٠٠٠ م

الاسم:

التشخيص:

الطبيب المرسل:

التفويض... سير النجاح

Request Form

Haematology <input type="checkbox"/> CBC <input type="checkbox"/> ESR <input type="checkbox"/> Iron <input type="checkbox"/> TIBC <input type="checkbox"/> Ferritin <input type="checkbox"/> Reticulocytes <input type="checkbox"/> Transferrin Saturation <input type="checkbox"/> Transferrin <input type="checkbox"/> Vitamin B12 <input type="checkbox"/> Folic acid <input type="checkbox"/> Sickling test <input type="checkbox"/> Hb Electrophoresis <input type="checkbox"/> G6PD <input type="checkbox"/> Malaria Blood film <input type="checkbox"/> Malaria Ag <input type="checkbox"/> Osmotic fragility test <input type="checkbox"/> Direct Coomb's test <input type="checkbox"/> Indirect Coomb's test <input type="checkbox"/> Blood Group & Rh <input type="checkbox"/> Haptoglobin <input type="checkbox"/> Ham's test <input type="checkbox"/> Methemoglobin <input type="checkbox"/> Carboxyhemoglobin <input type="checkbox"/> Erythropoietin <input type="checkbox"/> α-Thalassemia PCR <input type="checkbox"/> β-Thalassemia PCR <input type="checkbox"/> BONE MARROW ASPIRATION <input type="checkbox"/> Blood gases <input type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Venous Coagulation profile: <input type="checkbox"/> CBC <input type="checkbox"/> PLTS <input type="checkbox"/> PT & INR <input type="checkbox"/> APTT <input type="checkbox"/> B.T <input type="checkbox"/> C.T <input type="checkbox"/> Factor VIII <input type="checkbox"/> Factor IX <input type="checkbox"/> Factor VII <input type="checkbox"/> Factor X <input type="checkbox"/> Factor V <input type="checkbox"/> Factor XII <input type="checkbox"/> VWF Ag <input type="checkbox"/> VWF Activity <input type="checkbox"/> Fibrinogen <input type="checkbox"/> Thrombin Time <input type="checkbox"/> D-Dimer Thrombophilias <input type="checkbox"/> Antithrombin III Activity <input type="checkbox"/> Factor V (Leiden) Mutation <input type="checkbox"/> Prothrombin II mutation <input type="checkbox"/> Protein C deficiency <input type="checkbox"/> Protein S deficiency <input type="checkbox"/> MTHFR gene mutation <input type="checkbox"/> Lupus anticoagulants <input type="checkbox"/> Anti cardiolipin IgM , IgG <input type="checkbox"/> B2 glycoprotein IgM, IgG <input type="checkbox"/> Anti Phospholipid IgM - IgG	Diabetic Profile : <input type="checkbox"/> FBS <input type="checkbox"/> PPBS <input type="checkbox"/> RBS <input type="checkbox"/> HbA1c <input type="checkbox"/> Microalbuminurea <input type="checkbox"/> Fructosamine <input type="checkbox"/> Insulin <input type="checkbox"/> C-peptide <input type="checkbox"/> Islet Cell Abs <input type="checkbox"/> GAD Abs <input type="checkbox"/> Insulin auto antibodies (IAA) <input type="checkbox"/> IA2 Abs <input type="checkbox"/> HOMA IR <input type="checkbox"/> GTT <input type="checkbox"/> ITT <input type="checkbox"/> Gestational Diabetes GTT <input type="checkbox"/> Vit D3 <input type="checkbox"/> Vit B12 <input type="checkbox"/> Anion gap <input type="checkbox"/> C Peptide/Creatinine Ratio <input type="checkbox"/> Lipase <input type="checkbox"/> Amylase <input type="checkbox"/> Faecal Pancreatic Elestase Cardiac Profile : <input type="checkbox"/> CK <input type="checkbox"/> CKMB <input type="checkbox"/> Troponin T <input type="checkbox"/> Troponin I <input type="checkbox"/> LDH <input type="checkbox"/> Myoglobin <input type="checkbox"/> Lipid profile <input type="checkbox"/> Cholesterol <input type="checkbox"/> TG <input type="checkbox"/> LDL <input type="checkbox"/> HDL <input type="checkbox"/> hs CRP <input type="checkbox"/> Pro BNP <input type="checkbox"/> Homocysteine <input type="checkbox"/> Apolip. A <input type="checkbox"/> Apolip. B <input type="checkbox"/> Lipoprotein (a) <input type="checkbox"/> CVD Genetic Risk Factors profile <input type="checkbox"/> Digoxin Level Infertility Tests: Female Infertility <input type="checkbox"/> Beta hCG <input type="checkbox"/> FSH <input type="checkbox"/> LH <input type="checkbox"/> Prolactin <input type="checkbox"/> AMH <input type="checkbox"/> Progesterone <input type="checkbox"/> Estradiol <input type="checkbox"/> TSH <input type="checkbox"/> T. Testosterone <input type="checkbox"/> Free Testosterone <input type="checkbox"/> DHEA-S <input type="checkbox"/> Androstenedione <input type="checkbox"/> SHBG <input type="checkbox"/> 17 OH Progesterone <input type="checkbox"/> Free Estriol E3 <input type="checkbox"/> Inhibin B <input type="checkbox"/> Free Androgen Index (FAI) <input type="checkbox"/> Anti Sperm Abs <input type="checkbox"/> Ovarian Abs Male Infertility <input type="checkbox"/> FSH <input type="checkbox"/> LH <input type="checkbox"/> Prolactin <input type="checkbox"/> Testosterone <input type="checkbox"/> SHBG <input type="checkbox"/> Free Androgen Index (FAI) <input type="checkbox"/> Semen analysis <input type="checkbox"/> Zinc in sperm <input type="checkbox"/> Fructose in Semen <input type="checkbox"/> Citrate in Semen <input type="checkbox"/> DNA fragmentation test Adrenal gland investigations <input type="checkbox"/> VMA <input type="checkbox"/> Catecholamines <input type="checkbox"/> Metanephrine <input type="checkbox"/> 17 Ketosteroid <input type="checkbox"/> Aldosterone <input type="checkbox"/> Renin <input type="checkbox"/> Aldosterone/ Renin ratio <input type="checkbox"/> ACE <input type="checkbox"/> ACTH <input type="checkbox"/> Cortisol <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> Adrenaline <input type="checkbox"/> Noradrenaline <input type="checkbox"/> ACTH stimulation test <input type="checkbox"/> Dexamethasone Suppresion Test	Renal Investigations: <input type="checkbox"/> RFT <input type="checkbox"/> Urea <input type="checkbox"/> Creatinine <input type="checkbox"/> Uric Acid <input type="checkbox"/> Na+ <input type="checkbox"/> K+ <input type="checkbox"/> Ca++ <input type="checkbox"/> Cl- <input type="checkbox"/> PO4 <input type="checkbox"/> Mg++ <input type="checkbox"/> eGFR <input type="checkbox"/> Creatinine Clearance <input type="checkbox"/> Protein / Creatinine ratio <input type="checkbox"/> Cystatin C <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> C4 <input type="checkbox"/> C1q Others <input type="checkbox"/> CRP <input type="checkbox"/> ASO <input type="checkbox"/> Brucella <input type="checkbox"/> Widal Test <input type="checkbox"/> VDRL <input type="checkbox"/> TPHA <input type="checkbox"/> Urine analysis <input type="checkbox"/> Stool Examination <input type="checkbox"/> Urine Reducing Substance <input type="checkbox"/> Stool Reducing Substance <input type="checkbox"/> Pregnancy Test (urine) <input type="checkbox"/> Ammonia <input type="checkbox"/> Lactate <input type="checkbox"/> Aldolase <input type="checkbox"/> Total Amylase <input type="checkbox"/> C1 esterase inhibitor <input type="checkbox"/> CH50 <input type="checkbox"/> Fecal fat <input type="checkbox"/> Occult blood <input type="checkbox"/> Sudan black <input type="checkbox"/> Urine calcula (stones) <input type="checkbox"/> Osmolality in Urine & plasma <input type="checkbox"/> Porphyrin in Urine <input type="checkbox"/> Prealbumin <input type="checkbox"/> Gastrin <input type="checkbox"/> Lactoferrin <input type="checkbox"/> Zinc Level <input type="checkbox"/> Chymotrypsin HIV <input type="checkbox"/> HIV Abs <input type="checkbox"/> HIV Ag p24 <input type="checkbox"/> HIV westeren blot <input type="checkbox"/> HIV RNA PCR Thyroid Function Tests: <input type="checkbox"/> FT3 <input type="checkbox"/> FT4 <input type="checkbox"/> TSH <input type="checkbox"/> Anti Tg <input type="checkbox"/> Anti TPO <input type="checkbox"/> T-uptake <input type="checkbox"/> Anti TSH receptor <input type="checkbox"/> Thyroglobulin (Tg) <input type="checkbox"/> Calcitonin <input type="checkbox"/> PTH <input type="checkbox"/> Total T3 <input type="checkbox"/> Total T4 Growth Hormone Tests: <input type="checkbox"/> GH <input type="checkbox"/> IGF-1 <input type="checkbox"/> IGF BP-3 <input type="checkbox"/> GH Stimulation Test <input type="checkbox"/> GH suppression Test Pheochromocytoma: <input type="checkbox"/> Catecholamines <input type="checkbox"/> Adrenaline <input type="checkbox"/> Noradrenaline <input type="checkbox"/> Metanephrine <input type="checkbox"/> VMA Allergies <input type="checkbox"/> Total IgE <input type="checkbox"/> Respiratory Allergies <input type="checkbox"/> Food Allergies <input type="checkbox"/> Pediatric Allergies <input type="checkbox"/> Atopy Allergies <input type="checkbox"/> Drugs Allergies <input type="checkbox"/> Insect Allergies	Liver Investigations: <input type="checkbox"/> LFT <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GPT <input type="checkbox"/> GOT <input type="checkbox"/> ALP <input type="checkbox"/> GGT <input type="checkbox"/> TP <input type="checkbox"/> Alb <input type="checkbox"/> PT-INR <input type="checkbox"/> HBS Ag <input type="checkbox"/> HBeAg <input type="checkbox"/> HBC Ab IgM <input type="checkbox"/> HBC Ab IgG <input type="checkbox"/> HBeAb <input type="checkbox"/> HBSAb <input type="checkbox"/> HBV DNA (PCR) <input type="checkbox"/> HCV Abs <input type="checkbox"/> HCV RNA (PCR) <input type="checkbox"/> HCV Genotyping <input type="checkbox"/> HAV IgM <input type="checkbox"/> HAV IgG <input type="checkbox"/> ANA <input type="checkbox"/> ASMA <input type="checkbox"/> AMA <input type="checkbox"/> AMA - M2 <input type="checkbox"/> LKm-1 Abs <input type="checkbox"/> SLA Abs <input type="checkbox"/> LC-1 <input type="checkbox"/> LP <input type="checkbox"/> ANCA <input type="checkbox"/> Ammonia <input type="checkbox"/> Schistosoma IgG <input type="checkbox"/> Schistosoma Ag (Urine) <input type="checkbox"/> Cryoglobulin <input type="checkbox"/> Alpha 1-Antitrypsin <input type="checkbox"/> Cholinesterase <input type="checkbox"/> Copper <input type="checkbox"/> 24 hrs urine copper <input type="checkbox"/> Ceruloplasmin <input type="checkbox"/> HEV IgM <input type="checkbox"/> HDV IgM <input type="checkbox"/> CMV IgM <input type="checkbox"/> CMV DNA (PCR) <input type="checkbox"/> Fibro / Acti Test <input type="checkbox"/> NASH <input type="checkbox"/> ASH <input type="checkbox"/> Steato Test <input type="checkbox"/> Fibro Max <input type="checkbox"/> Na+ <input type="checkbox"/> K+ <input type="checkbox"/> Cl- <input type="checkbox"/> Ca++ <input type="checkbox"/> PO4 <input type="checkbox"/> Mg++ <input type="checkbox"/> Ca Ionized <input type="checkbox"/> Bicarbonate Miscariage (Spontaneous abortion): TORCH : <input type="checkbox"/> Toxoplasma IgM <input type="checkbox"/> Toxoplasma IgG <input type="checkbox"/> Toxo IgG Avidity test <input type="checkbox"/> CMV IgM <input type="checkbox"/> CMV IgG <input type="checkbox"/> CMV IgG Avidity test <input type="checkbox"/> Rubella IgM <input type="checkbox"/> Rubella IgG <input type="checkbox"/> Rubella IgG Avidity test <input type="checkbox"/> Herpes Simplex 1&2 IgM <input type="checkbox"/> Herpes Simplex 1&2 IgG Phospholipid syndrome <input type="checkbox"/> Anti- cardiolipin IgM <input type="checkbox"/> Anti- cardiolipin IgG <input type="checkbox"/> Anti- B2 Glycoprotein <input type="checkbox"/> Anti-phospholipid IgM <input type="checkbox"/> Anti-phospholipid IgG <input type="checkbox"/> Factor V Leiden gene mutation <input type="checkbox"/> Prothrombin Gene 20210 A mutation <input type="checkbox"/> MTHFR gene mutation <input type="checkbox"/> Protein C <input type="checkbox"/> Protein S <input type="checkbox"/> Lupus Anticoagulant Chromosomal disorders <input type="checkbox"/> Karyotyping Tests
Rheumatology <input type="checkbox"/> CBC ESR <input type="checkbox"/> Uric Acid <input type="checkbox"/> CRP <input type="checkbox"/> RF <input type="checkbox"/> ASO <input type="checkbox"/> Anti CCP <input type="checkbox"/> ANA <input type="checkbox"/> Anti ds DNA <input type="checkbox"/> ENA profile <input type="checkbox"/> HLA B27 Immunoglobulin <input type="checkbox"/> Total IgA <input type="checkbox"/> Total IgM <input type="checkbox"/> Total IgG <input type="checkbox"/> Total IgE	Adrenal gland investigations <input type="checkbox"/> VMA <input type="checkbox"/> Catecholamines <input type="checkbox"/> Metanephrine <input type="checkbox"/> 17 Ketosteroid <input type="checkbox"/> Aldosterone <input type="checkbox"/> Renin <input type="checkbox"/> Aldosterone/ Renin ratio <input type="checkbox"/> ACE <input type="checkbox"/> ACTH <input type="checkbox"/> Cortisol <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> Adrenaline <input type="checkbox"/> Noradrenaline <input type="checkbox"/> ACTH stimulation test <input type="checkbox"/> Dexamethasone Suppresion Test	Allergies <input type="checkbox"/> Total IgE <input type="checkbox"/> Respiratory Allergies <input type="checkbox"/> Food Allergies <input type="checkbox"/> Pediatric Allergies <input type="checkbox"/> Atopy Allergies <input type="checkbox"/> Drugs Allergies <input type="checkbox"/> Insect Allergies	Chromosomal disorders <input type="checkbox"/> Karyotyping Tests

Infections and inflammation

- Infectious Mononeuclosis
- EBV (VCA) IgM IgG
- EBV PCR
- Brucella IgM IgG
- Dengue IgM IgG Ag
- Echinococcus Abs (Hydated test)
- Filariasis Abs IgG
- H.pylori (urea breath tests)
- H Pylori IgA IgG
- H.pylori stool Ag
- Herpes Zoster IgM IgG
- Leishmania IgG
- Measles IgM IgG
- Mumps IgM IgG
- Mycoplasma Pneumoniae IgM
- Mycoplasma Pneumoniae IgG
- Schistosoma IgG
- Schistosoma Ag (Urine)
- Yellow Fever IgG IgM
- Leisteria IgM IgG
- Amoebiasis Abs
- Chlamydia Antibodies
- Rotavirus (Stool Antigen)
- Adenovirus (Stool Antigen)
- Clostridium Difficile toxic Ag
- Chickugunya Abs

Autoimmune Diseases

- ANA Anti ds DNA
- ENA profile 6 Ag
- ANA profile 18 Ag
- Anti Sm Scl-70
- SSA/Ro60 SSB/La
- Jo-1 Anti nRNP
- PM/Scl Anti C1q
- Anti centromere Abs
- Anti histone
- C-ANCA P-ANCA
- PR3 MPO
- Anti GBM PLA2

Coeliac disease

- Total IgA
- Anti-tTG Abs IgA IgG
- Anti Endomysial Abs
- Anti gliadin (DGP) Abs IgA IgG

Inflammatory Bowel disease

- P-ANCA & Atypical ANCA
- ASCA IgM IgG
- Fecal Calprotectin

Pernicious Anemia

- Anti Parietal Cell Abs
- Intrinsic Factor Abs
- Vit B12

Myasthenia Gravis

- Anti acetylcholine receptor Abs
- Anti striated muscle Abs
- Anti Musk Abs

Others Teste

-
-
-
-
-
-

Guillain-Barre Syndrome

- Anti gangliosides Abs

Neuromyelitis Optica (NMO)

- Anti aquaporin 4

Paraneoplastic neurological diseases

- Anti Hu Anti Ri
- Anti Yo Anti Tr
- Anti Ri
- Anti amphiphysin

Multiple Sclerosis

- CSF protein electrophoresis
- IgG index

Sarcoidosis

- ACE

Kidney / Liver Transplantation

- Cross matching
- HLA A HLA B
- HLA DR PRA

Bone marrow Transplantation

- HLA A HLA B
- HLA C HLA DR
- HLA DQ

PCR and Molecular Genetics Tests:

- HCV RNA Quantitative PCR
- HCV RNA Genotyping PCR
- HBV DNA Quantitative PCR
- HIV RNA Quantitative PCR
- TB PCR Qualitative
- Prothrombin II mutation PCR
- Factor V Leiden mutation PCR
- MTHFR Gene mutation PCR
- BCR-ABL 1 Gene mutation PCR
- BCR-ABL T315 I imatinib resistant
- PML RARA
- JAK2 - Gene mutation PCR
- Cardio Vascular Disease Risk Factors PCR
- Cystic Fibrosis CFTR Mutations PCR
- CAH PCR
- FMF PCR
- Lactose Intolerance PCR
- HLA B27 PCR
- HLA B5 PCR
- α-Globin Gene, α-Thalassemia PCR
- β-Globin Gene, β-Thalassemia PCR
- Meningitis pathogens multiplex panel PCR
- Respiratory pathogens multiplex panel PCR
- H1N1 Influenza Virus RNA PCR
- Herpes Simplex Virus I & II DNA PCR
- Human Papilloma Virus DNA Genotyping HR PCR
- Gaucher disease PCR

Tumor Markers:

- AFP CEA
- CA 15.3 CA 72.4
- CA 125 HE4
- CA 19.9 Beta hCG
- Inhibin A Estradiol
- Total PSA Free PSA
- Acid Phosphatase
- SCC Cyfra 21-1
- NSE S-100
- M2-PK
- Thyroglobulin
- Calcitonin
- Chromogranin A
- Protein electrophoresis Serum
- Protein electrophoresis Urine
- Bence Jonce Protein
- β2-Microglobulin
- Gastrin
- Metanephrines in urine
- Catecholamines in urine
- VMA in urine
- Serotonin
- 5- HIAA in urine
- Stool for occult blood & M2-pk (Shebo test)

Therapeutic Drug monitoring

- Acetamineophen
- Carbamazepin
- Cyclosporine
- Digoxin
- Everolamus
- Keppra (Levetiracetam Assay)
- Lamictal
- Lithium
- Phenobarbital
- Phenytoin
- Salicylate
- Sirolamus
- Tacrolamus II (Prograf)
- Theophylline
- Topamax
- Valporic Acid

Drugs Abuse

- Amphetamines
- Barbiturates
- Benzodiazepines
- Cannabis
- Clonazepam
- Cocaine
- Ethanol (Alcohol)
- Heroin
- Marijuana Test
- Methadone
- Methamphetamine
- Methaqualone
- Morphine
- Opiate
- Tramadol

Microbiology

- Procalcitonin Blood C/S
- Gram Stain AFB Smear
- Albert stain for diphtheria
- Ascitic fluid C/S
- Aspirates / Discharge C/S
- Ear Swab C/S
- Endocervical Swab C/S
- Eye Swab C/S
- HVS C/S
- Pus / Abscess C/S
- Nasal Swab C/S
- Pleural Fluid C/S
- Semen C/S
- Skin Scrapping For Fungus
- Skin Scrapping C/S
- Sputum C/S
- Stool C/S
- Synovial Fluid C/S
- Throat Swab C/S
- Urethral Smear
- Urine C/S

Body fluid

- CSF Pleural Ascitic pericardial Synovial
- B Transferin for CSF
- Cell count with diff.
- Sugar protein
- LDH Gram stain
- AFB Cytology
- Culture and sensitivity

Tuberculosis

- Specimen:
- Acid Fast Bacillia (AFB)
- Adenosine Deaminase Assay
- Tuberculin Test
- Quanteferone Gold plus
- TB by PCR

Profiles

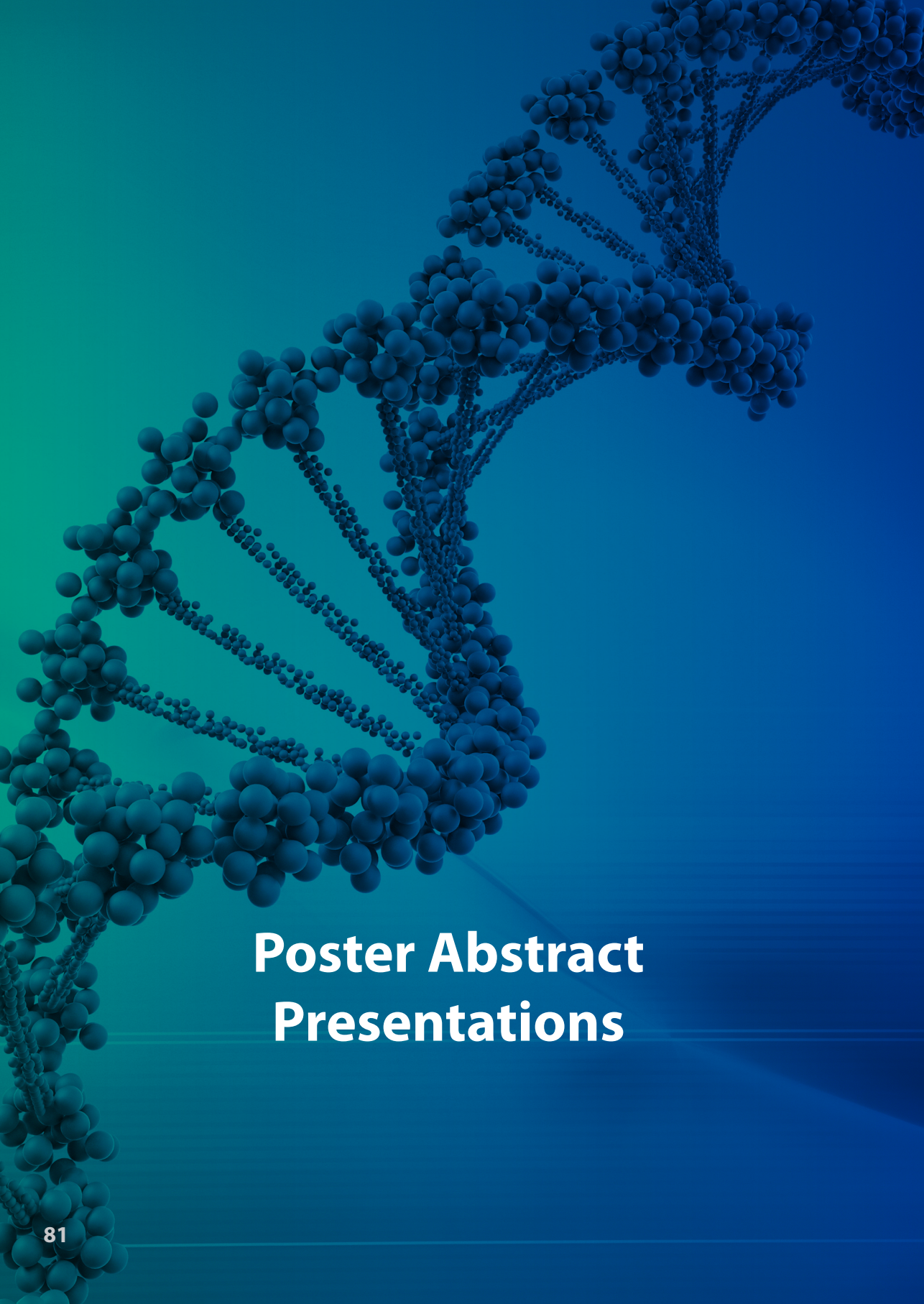
- Cardio Vascular Disease Risk Factors PCR
- Respiratory infection viral panel 21 pathogens PCR
- Meningitis (Neurological virus) panel PCR
- Miscarrage (Spotaneous abortion) Screening profile
- TORCH Panel
- Thrombophilias profile
- Anti phospholipid syndrome Profile
- Liver AIH profile
- Coeliac disease profile
- Neonatal screening tests (Tandem mass)
- Prenatal Screening
- Impotence profile
- Androgens profile
- Amenorrhoea profile
- Hirsutism profile
- Short Structure
- Polycystic Ovary
- Osteoporosis Screen
- Pre-marital
- Hair loss
- Renal Stone profile



المجمع الطبي للعيادات الاستشارية

نخبة من أكفأ الأطباء الاستشاريين

- عيادة الأسنان
- عيادة المخ والاعصاب والعمود الفقري
- عيادة الجلدية
- عيادة النساء والولادة
- عيادة العظام
- مختبرات حديثة بتخفيض 30%
- عيادة الباطنية والقلب
- عيادة الجراحة العامة
- عيادة السكري
- عيادة الأطفال
- عيادة الكلى والمسالك البولية
- عيادة التغذية
- عيادة اللقاحات والتحصين



Poster Abstract Presentations

Dr. Talal Yahya Al-Qahtani

Consultant in Molecular and Microbial Diagnostics
Assistant Professor, College of Medicine and Health
Sciences, University of Science and Technology
Director of Elab Specialized Medical Laboratories



Molecular Epidemiology and Genotyping of Human Papillomavirus (HPV) in Sana'a and Aden, Yemen: A Retrospective Study of High-Risk and Low-Risk Patterns (–2019 2025)

1Talal Y.Al-qahtani1*, Sami S.Ahmed2, Youser A.Noman3, Mustafa T.Khalid4, Ghamdan A. Al-Tahish5

1Department of Medical Laboratory Science, Faculty of Medicine & Health Sciences, University of Science and Technology (USTY), Head of iLab Sana'a, Yemen

2General manager of Al AuLaqi Laboratories Yemen

3Head of Genetic iLab, Yemen

4Department of Genetic iLab, Yemen

5Associate prof. of medical microbiology and Immunology, Faculty of Laboratory Medicine. 21September of Medical and Applied Sciences

Abstract:

Background: Human Papillomavirus (HPV) is a major global health concern, being the primary driver of cervical cancer. In Yemen, there is a critical gap in reliable molecular data regarding HPV prevalence and its specific genotypes. This study aimed to bridge this gap by assessing HPV prevalence and identifying both high-risk and low-risk genotypes among patients in Sana'a. and Aden.

Methods: A retrospective, cross-sectional study was conducted on 91 participants (85.7% female) at Aulqi and iLab laboratories between 2019 and 2025. HPV DNA was detected and genotyped using PCR-based analysis of the L1 gene to classify high-risk and low-risk types.

Results: The overall prevalence of HPV was 23.1% (21/91). Among the detected cases: Low-Risk (LR) Genotypes: Accounted for 61.9% (13/21) of the positive cases. High-Risk (HR) Genotypes: Accounted for 38.1% (8/21) of the positive cases, including oncogenic strains like HPV 16,18,35 and 51. A significant correlation was found between the 27–37 age group and viral infection ($p = 0.001$). Notably, the study recorded a significant spike in cases in 2025 (16.5% prevalence) compared to previous years ($p = 0.007$). Regarding specimen efficiency, cervical swabs yielded the highest detection rate at 42.8%.

Conclusions: Despite the predominance of low-risk genotypes, the presence of high-risk strains (38.1% of infections) poses a significant oncogenic threat to the Yemeni population. The findings advocate for the transition from conventional screening to molecular PCR diagnostics and the urgent integration of HPV vaccines into national public health programs.

Keywords: Human Papillomavirus (HPV), Genotypic Characterization, Molecular Epidemiology, PCR, High-Risk HPV, Sana'a, Aden, Yemen, Cervical Cancer.

Dr.Sulaiman A. Alhusam

Assistant Professor of Clinical laboratory at Dhamar University- Yemen.



Molecular Epidemiology of Metallo beta Lactamases in *Acinetobacter baumannii*

Abstract:

Background: Carbapenem resistance mediated by metallo beta lactamases (MBL) in *Acinetobacter baumannii* is a global challenge due to its rapid spread and limited therapeutic options.

Objective: To determine the prevalence of MBL in *A. baumannii* isolates in hospitalized patients by both phenotypic and genotypic methods.

Methods: The clinical samples were collected from inpatients and subcultured on routine culture media for growth. Identification of bacteria along with antimicrobial sensitivity testing was done by VITEK -2 Compact (bioMerieux). Antibiotics that were not tested by VITEK-2 were tested manually by Kirby-Bauer disk diffusion method according to CLSI 2017 and EUCAST 2016 guidelines. The isolates which were resistant to carbapenem (imipenem and/ or meropenem) were tested by phenotypic (imipenem-EDTA combined disk method) and genotypic method for presence of common metallo beta lactamases genes (*blaIMP*, *blaNDM*, *blaGIM*, *blaVIM*, *blaSPM* and *blaSIM*).

Results: 84 non duplicate *A.baumannii* were isolated out of 947 pathogenic gram negative isolates. Majority (47.6%) of isolates were obtained from tracheostomy/endotracheal/bronchoalveolar lavage (TT/ET/BAL) followed by sputum (21.4%). None of the isolates were found to be resistant to colistin and tigecycline. 73 (86.9%) isolates were found to be carbapenem resistant, among these 60 (82.2%) were found to be MBL positive by phenotypic and 32 (43.2%) by genotypic method. MBL genes detected were *blaNDM* (39.7%), *blaGIM* (2.7%) and *blaVIM* (1.4%). None of the isolates were positive for *blaIMP*, *blaSPM* and *blaSIM*.

Conclusion: The prevalence of MBL in carbapenem resistant isolates of *A.baumannii* was 87.7%. *blaNDM* was the most common gene detected. No significant difference was found in the ability of phenotypic and genotypic methods for MBLs detection. The resistance rate of the *A.baumannii* is high for most antibiotics except for polymyxins (E&B) and tigecycline.

Key words: Metallo beta Lactamases, *Acinetobacter baumannii*, Carbapenem.

Dr. Ghada Mohammed Abdullah Abdulaziz

MSc in Clinical Hematology
Hematology Specialist
Al-Aulaqi Laboratories, Aden – Yemen



Patterns of Peripheral Cytopenia in Hematological Malignancies: A Single-Center Retrospective Study from Aden, Yemen

Abstract:

Peripheral cytopenias, including anemia, thrombocytopenia, bicytopenia, and pancytopenia, are common findings in patients with hematological malignancies (HMs) and often necessitate bone marrow evaluation for definitive diagnosis. This study aimed to determine the spectrum of HMs and their association with various patterns of peripheral cytopenia at a major oncology center in Aden, Yemen.

Methods: This descriptive, retrospective study included 70 patients diagnosed with HMs at the Hematology Department of the National Oncology Center, Aden, between January 2019 and December 2020. All patients underwent comprehensive assessment including history, physical examination, full blood count, and bone marrow aspiration/biopsy. Data were analyzed using SPSS version 26, with a p-value < 0.05 considered statistically significant.

Results: Peripheral cytopenia was present in 84.3% (n=59) of HM patients. The median age was 50 years, with a male-to-female ratio of 1.5:1. Bicytopenia was the most common pattern (52.5%), followed by isolated anemia (27.1%), pancytopenia (10.2%), and isolated thrombocytopenia (10.2%). Acute leukemias constituted 61.0% of cases among cytopenic patients, with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) and Acute Myeloid Leukemia (AML) being the most frequent subtypes. A significant association was found between AML and both pancytopenia (83.3% of pancytopenic cases) and isolated thrombocytopenia (50.0% of isolated thrombocytopenic cases) (p<0.05). Conversely, Multiple Myeloma (MM) was significantly associated with normal peripheral blood counts (36.4% of non-cytopenic cases) (p<0.05). Bone marrow examination in cytopenic patients frequently revealed hypercellularity, decreased erythrocyte precursors, and decreased megakaryocytes, indicative of ineffective hematopoiesis and marrow infiltration.

Conclusion: Peripheral cytopenia is highly prevalent among HM patients in Aden, with bicytopenia being the dominant pattern. The strong association between acute leukemias and severe cytopenias underscores the aggressive nature and advanced presentation of these malignancies in this population. These findings are crucial for guiding diagnostic strategies and clinical management in resource-limited settings and emphasize the importance of prompt bone marrow examination in patients with unexplained multi-lineage cytopenia.

Keywords: Peripheral cytopenias; pancytopenia; bicytopenia; hematological malignancies; acute leukemia; Yemen.



Assistant Professor Dr. Abdulrahman Amer

Ph.D. in Clinical Laboratory Science (Hematology), Pratumkhwami Medical College, Seeda Patel University. Director of the Scientific Research Center, Al-Saida University. Member of the Conference Scientific Committee

Case Study on the Status of Laboratory Medicine in Dhamar Governorate - Yemen

Case Study on the Status of Laboratory Medicine in Dhamar Governorate - Yemen Dr. Abdulrahman Amer

Abstract :

The state of laboratory medicine in Dhamar Governorate reflects a significant paradox within Yemen's health sector. On the one hand, there is a notable acceleration in the acquisition of academic qualifications and an expansion of educational programs. On the other hand, there is limited improvement in the quality of laboratory services and professional practice.

Firstly: The Academic Aspect (Qualification)

Dhamar Governorate is experiencing a broad educational movement in laboratory medicine. Several academic institutions contribute to the training of specialized personnel, most notably Dhamar University (public), which is moving toward developing postgraduate studies, and private universities (Al-Saeeda, Al-Hikma, and Genius). This is in addition to medical institutes that award diplomas in laboratory technology. This diversity in educational outputs meets labor-market needs at various levels. However, it simultaneously raises questions about the quality of qualifications and the extent to which the outputs of certain institutions align with the required professional standards.

Secondly: The Professional Aspect (Practice and Services)

In contrast, the governorate's laboratories face persistent challenges that mirror the national situation. Most prominent are the near-complete absence of quality control systems and effective supervision, as well as weak material capabilities, including a lack of modern equipment and essential supplies. More importantly, there is a failure to utilize qualified personnel in professional practice. This decline has eroded confidence in local diagnostic results, forcing many patients to travel to Sana'a to obtain an accurate and reliable diagnosis, at the expense of their time, effort, and financial resources.

Conclusion

Due to the diversity of its educational institutions, Dhamar Governorate produces a qualified cadre of graduates. However, the laboratory infrastructure and regulatory systems remain inadequate. This negatively impacts the quality of diagnostic services provided to citizens and undermines trust in the local health system.



مختبرات العولقي التخصصية AULAQI Specialized Med. Lab

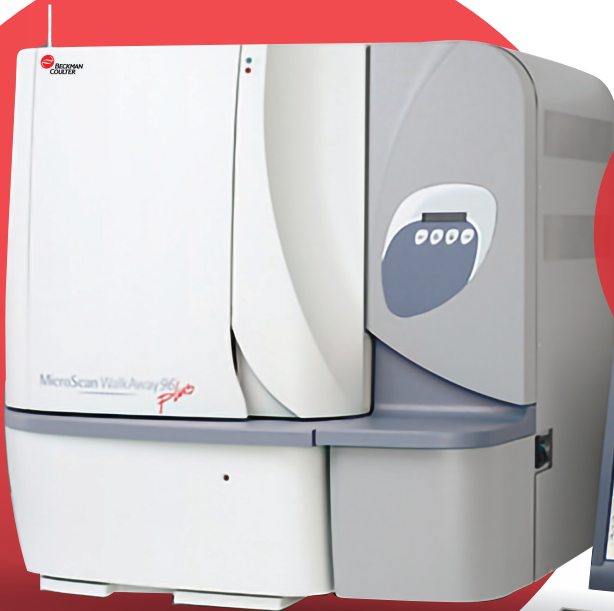
التَمَيُّزُ ... سِرُّ النِجَاحِ



أحدث الاجهزه العالميه في تحديد البكتيريا
واختبار حساسية المضادات الحيوية (MIC)
باعلى معايير الدقة والسرعة والكفاءة



Microscan walkaway
Beckman
الاول في
اليمن





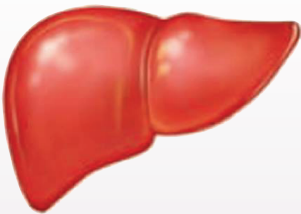
مختبرات العولقي التخصصية
AULAQI Specialized Med. Lab
التَّميِّزُ ... سرُّ النجاح

الجهاز الأول في اليمن

Organ Transplantation
HLA Typing



فحوصات زراعة الأعضاء

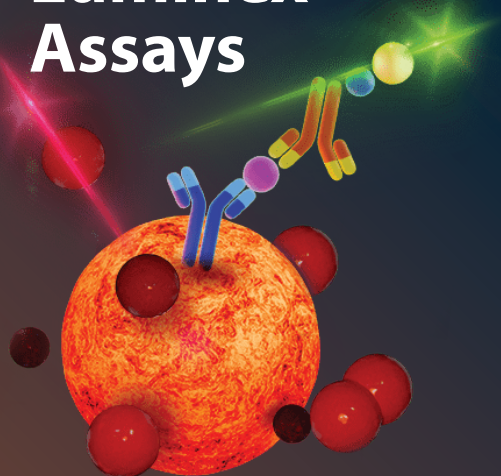


الجهاز الأول في اليمن

Luminex®
Assays

فحوصات زراعة الأعضاء
والأجسام المضادة

- » HLA Typing
- » PRA
- » DSA cross matching

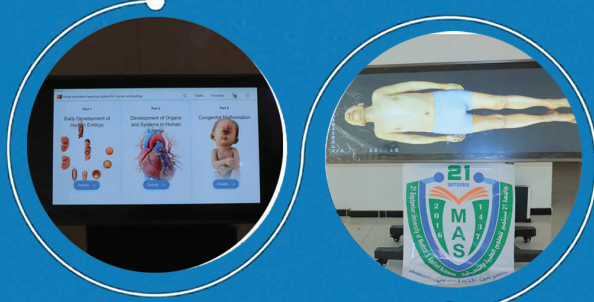


جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية

21 September University For Medical & Applied Sciences



المشرفة الالكترونية



معامل الفانтом



قاعات ومعامل



معامل الطب المخبري



أول مختبر يحصل على شهادة مشاركة في اليمن

 **CAP**
ACCREDITED ✓
COLLEGE of AMERICAN PATHOLOGISTS

AULAQI
مختبرات العولقي التخصصية

التفَيُّر... سِرُّ النجاح

مختبرات العولقي التخصصية
AULAQI Specialized Med. Lab

إمسح الرمز



اليسر الدكتور
01 402903 - 777 888 799





مختبرات العولقي التخصصية AULAQI Specialized Med. Lab

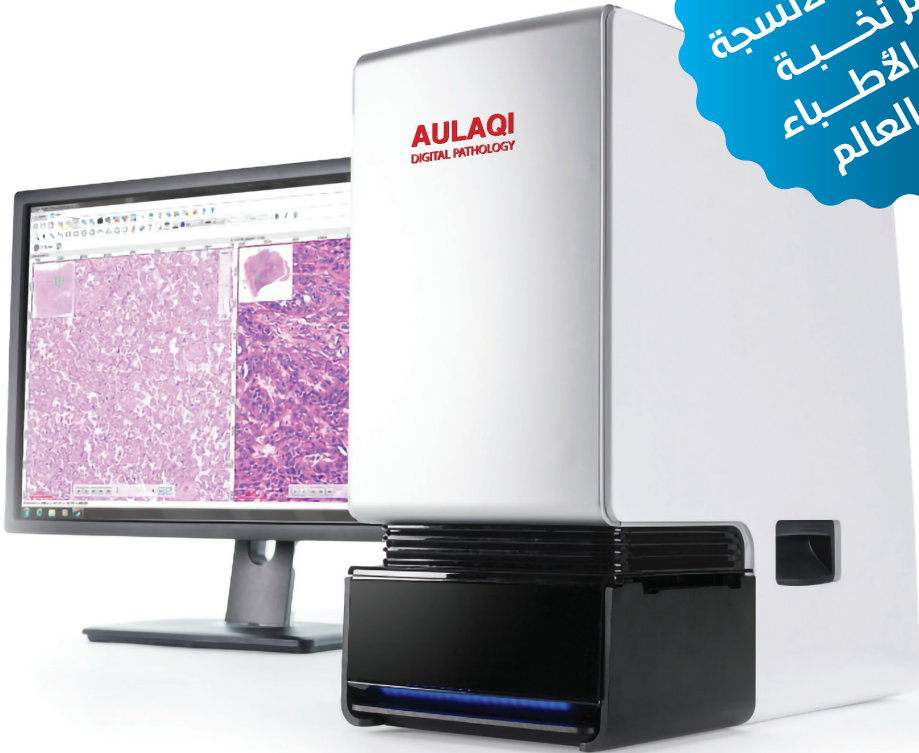
التميز ... سرُّ النجاح

علم الأمراض الرقمي Digital Pathology

الجهاز الأول في اليمن

دقة النتائج ... سرعة الانجاز

تشخيص
فحوصات الأنسجة
عبر نخبة
من الأطباء
حول العالم



AULAQI DIGITAL PATHOLOGY

مختبرات العولقي التخصصية
AULAQI Specialized Med. Lab



التَّمَيُّزُ ... سِرُّ النّجَاحِ



فحص البول
لم يعد فحوصًا
روتينيًّا ... بل
تشخيصًا
دقيقًا

مع جهاز



Sysmex 1500_ 3500 Urine Automated Analysis

- فحص سريع لالتهابات المسالك البولية .. أقل من دقيقة
- كشف مبكر للخلايا غير الطبيعية في المثانة
- تمييز دقيق بين النزيف الكلوي وغير الكلوي
- دعم الكشف المبكر لأمراض الكلى المزمنة

جامعة 21 سبتمبر للعلوم الطبية والتطبيقية

21 September University For Medical & Applied Sciences

جسر من التعليم إلى التعلم



فتح باب
التنسيق
والقبول
للعام الجامعي
1448 هـ



<https://oas.21umas.edu.ye>



التميز... سر النجاح

مختبرات العولقي التخصصية
AULAQI Specialized Med. Lab



773339222
738993333

خدمة
العملاء

إمسح الرمز

