

سدرة للطب
تقرير أورام
الأطفال ٢٠٢٢



سدرة للطب

تقرير أورام الأطفال ٢٠٢٢

قائمة المحتويات

المقدمة

- ٠١ رسالة ترحيب
- ٠٣ تعرّف على فريق العمل
- ٠٧ مقابلة مع بلسينج داسون

بيانات السجل

- ٠٩ أرقام سجل سرطان الأطفال
- ١١ مقابلة مع د. شيماء شريف
- ١٣ أرقام التشخيص والمتابعة
- ١٥ مقابلة مع د. عطا معز

بيانات البنك الحيوي

- ١٧ أرقام التسجيل
- ١٩ مقابلة مع الدكتور ويليام ميفسود

النتائج

- ٢١ تقارير المرضى
- ٢٣ مقابلة مع د. هادي محمد
- ٢٥ أبرز الدراسات البحثية
- ٢٧ الدراسات البحثية (٢٠١٩ - ٢٠٢٢)

شكر وتقدير

٣٣

رسالة ترحيب



د. ووتر هندريكس

الباحث الرئيسي
برنامج الطب الدقيق لعلاج أورام الأطفال

د. أيمن صالح

رئيس قسم
قسم الأورام وأمراض الدم

نقدمها في هذا المركز. وبفضل التعاون الوثيق بين أقسامنا السريرية والبحثية يمكننا معرفة خصائص مرضانا وفهم علم الأوبئة بشكل شامل.

وقد نتج عن هذا التعاون أيضًا ولادة أصلين مهمين هما سجل سرطان الأطفال والمستودع الحيوي لسرطان الأطفال التابع لمركز سدره للطب (SPCB)، حيث يهتم الأصل الأول بجمع البيانات السريرية الشاملة، بينما يسعى الأصل الثاني للحصول على موافقة المرضى للتبرع بالمواد التي لم تعد هناك حاجة إليها للتشخيص، وبالتالي تُتاح الفرصة لإجراء الأبحاث والدراسات التي تركز على السكان المحليين.

يسعدنا أن نقدم تقرير "سرطان الأطفال وطب الأورام الدقيق في قطر" لعام ٢٠٢٢، والذي يعد بمثابة تعاون مشترك بين برنامج الطب الدقيق لعلاج أورام الأطفال وقسم الأورام وأمراض الدم بمركز سدره للطب.

ومنذ افتتاح المستشفى الرئيسي التابع لمركز سدره للطب في عام ٢٠١٨، أصبح المركز مقدم الرعاية الصحية الوحيد في قطر المتخصص في رعاية وعلاج الأطفال والشباب المصابين بالسرطان. ولدعم إستراتيجية الطب الشخصي التي نعتمدها داخل مركز سدره للطب، أطلقنا برنامج الطب الدقيق لعلاج أورام الأطفال، والذي يتماشى بشكل وثيق مع خدمات علاج سرطان الأطفال التي

وعلاوةً على ذلك، أصبحت برامجنا، المبنية على الخبرة التي اكتسبناها على مر السنين، نقطة انطلاقنا في مسيرتنا في عالم طب الأورام الدقيق.

وتتراوح معدلات الإصابة بسرطان الأطفال في جميع أنحاء العالم بين ٥٠ و ٢٠٠ طفل لكل مليون طفل. وفيما يتعلق بقطر، ووفقاً لبيانات عام ٢٠١٩، يبلغ معدل الإصابة بسرطان الأطفال ١٢٦ طفلاً لكل مليون طفل. ويتألف مجتمع المرضى في سدرة للطب في المقام الأول من أفراد من أصول عربية وآسيوية، ويشكلون ٧٠ بالمائة و ٢٥ بالمائة، على التوالي. وتتمثل التشخيصات الأكثر انتشاراً في سرطان الدم (٣٩٪)، والأورام الخبيثة في الجهاز العصبي المركزي (١٤٪)، يليها سرطان الغدد الليمفاوية، وأورام الخلايا الجرثومية، والورم الأرومي العصبي، والأورام اللحمية.

وبينما نقوم بتحسين توقيت ومعدل الحصول على الموافقة ذات الصلة فإننا نقترّب أكثر من توفير التنميط الجزيئي عند نقطة التشخيص. وتعد هذه الثروة من البيانات - التي تتجاوز المتطلبات السريرية الحالية - نتيجة لإستراتيجيتنا التي تهدف إلى مواءمة الأشخاص والتقنيات؛ مما يضمن تحقيق الانسجام بين علم الأمراض والبحوث والرعاية السريرية. لقد كان هذا المسعى صعباً وملتبساً بالتحديات لكنه يستحق الجهد المبذول من أجله في نفس الوقت.

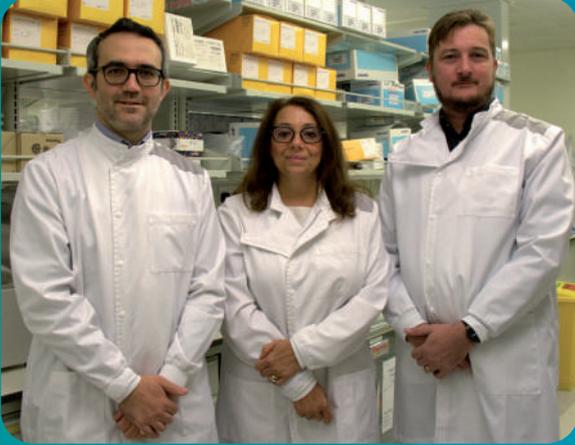
ونحن نؤمن إيماناً راسخاً بأن برامجنا ستمكن الأطفال المرضى من الاستفادة من التحول الهائل في علاج السرطان، بقيادة تجارب العلاج المستهدف والمناعي. إن هذا الفهم العميق لأورام المرضى، والذي يتمثل في استكشاف المحددات الجينية، أو الأنماط الظاهرية المناعية، أو الحمل الطفري، أو التغيرات الورمية، يمنحنا فكرة واضحة حول تكييف العلاجات الرائدة لمرضانا من الأطفال.

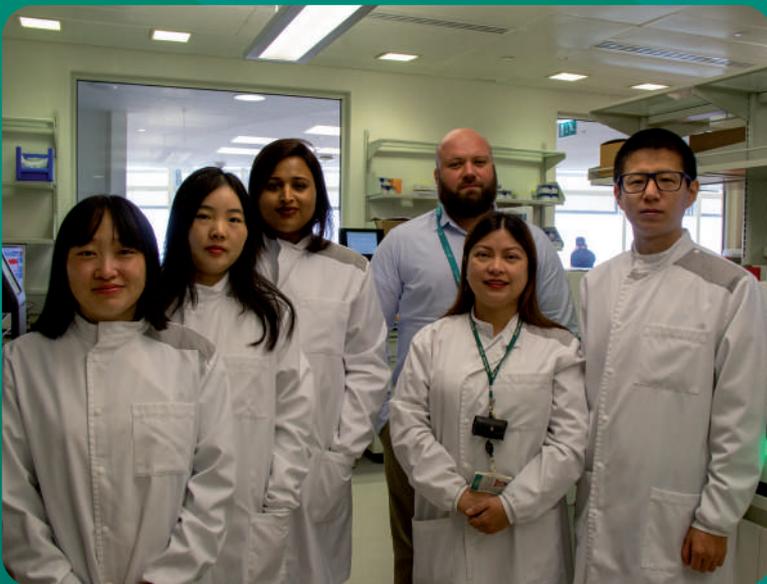
من خلال هذا التقرير، نهدف إلى مشاركة مستودع البيانات الغني الذي يساعد أطباءنا في تحديد الطفرات الجسدية النادرة القابلة للاستهداف، ويمكنهم من تسجيل المرضى بسهولة في التجارب السريرية في جميع أنحاء العالم. كما تسمح لنا البيانات بتسليط الضوء على الأهداف الجزيئية الجديدة داخل مجموعات فرعية محددة من المرضى، مما يمهّد الطريق لإنشاء مؤشرات حيوية وإستراتيجيات علاجية جديدة.

ويأتي هذا العمل في طليعة الجهود الرامية إلى تخصيص الطب الدقيق لكل طفل مريض بالسرطان في قطر. ويحدونا الأمل في أن تعزز هذه المعرفة المشتركة الفهم وتساهم في تحسين نتائج رعاية مرضى السرطان.



تعرف على فريق العمل





تعرف على فريق العمل

الباحثون في أمراض السرطان

د. كيارا كوجنو، د. ووتر هندريكس

د. كريستينا ماكالي، د. ويليام ميفسود، د. سارة ديولا

فريق جراحة المخ والأعصاب

د. خالد الخرازي، د. إيان بوبل

فريق علم الأمراض

د. ويليام ميفسود، د. إردنر أوزر، د. جوردان فوجانيك

فريق أمراض الدم والأورام

د. أيمن صالح، د. عطا معز، د. نعيمة الملا

د. كيارا كوجنو، د. تيسير السعد، د. وفاء عبد الغني

فريق مختبر الأبحاث

د. كريستوف رينو، د. ساتيا نارايانان، أبريل سانثيز

فريق التمريض

محمد أنس، راشيل بارك

فريق بيئة إدارة معلومات البحوث الدقيقة (PRIME)

شفقت بيك، محشاد حمزة

محمد حسين خطيب

الفريق الأساسي لعلم الجينوم

ليزا سارة ماثيو، لي ليو، كون وانغ،

غويشوانغ وانغ، لي وانغ، د. أولكسندر سولوفيفوف

فريق تنسيق البحوث السريرية

بلسينج داسون، عائشة خليفة، أسماء جميل

فريق المعلوماتية الحيوية

د. شيماء شريف، فضلور فيمبالي،

د. طارق مسعودي، د. عبد الرحمن سلهب،

الباحث الرئيسي ورئيس برنامج الطب الدقيق لعلاج أورام الأطفال

د. ووتر هندريكس

BARON NURSES في بؤرة الاهتمام: دور ممرضات الأبحاث

لقد لعبت بلسينج دورًا حاسمًا في إنشاء قاعدة البيانات التي تدعم المستودع الحيوي لسرطان الأطفال وسجل سرطان الأطفال في سدره للطب.



بلسينج داسون

ممرضة أبحاث وأخصائية المعلوماتية السريرية
سدره للطب

لقد بدأت رحلتي مع المستودع الحيوي في نوفمبر ٢٠١٩ وواصلت العمل هنا منذ ذلك الحين، للمساهمة في هذا المسعى الرائد في رعاية مرضى السرطان من الأطفال.

وقد نتج عن إنشاء البنك الحيوي لطب الأطفال بعض التحديات المثيرة للاهتمام، ويرجع ذلك في الأساس إلى أنه تم بناؤه من الألف إلى الياء. ويكمن التحدي الأكثر أهمية في التحقق من صحة قاعدة البيانات، إذ تتطلب مهمة تحديد وتصحيح كل تعديل بسيط تركيزًا ودقة شديدين.

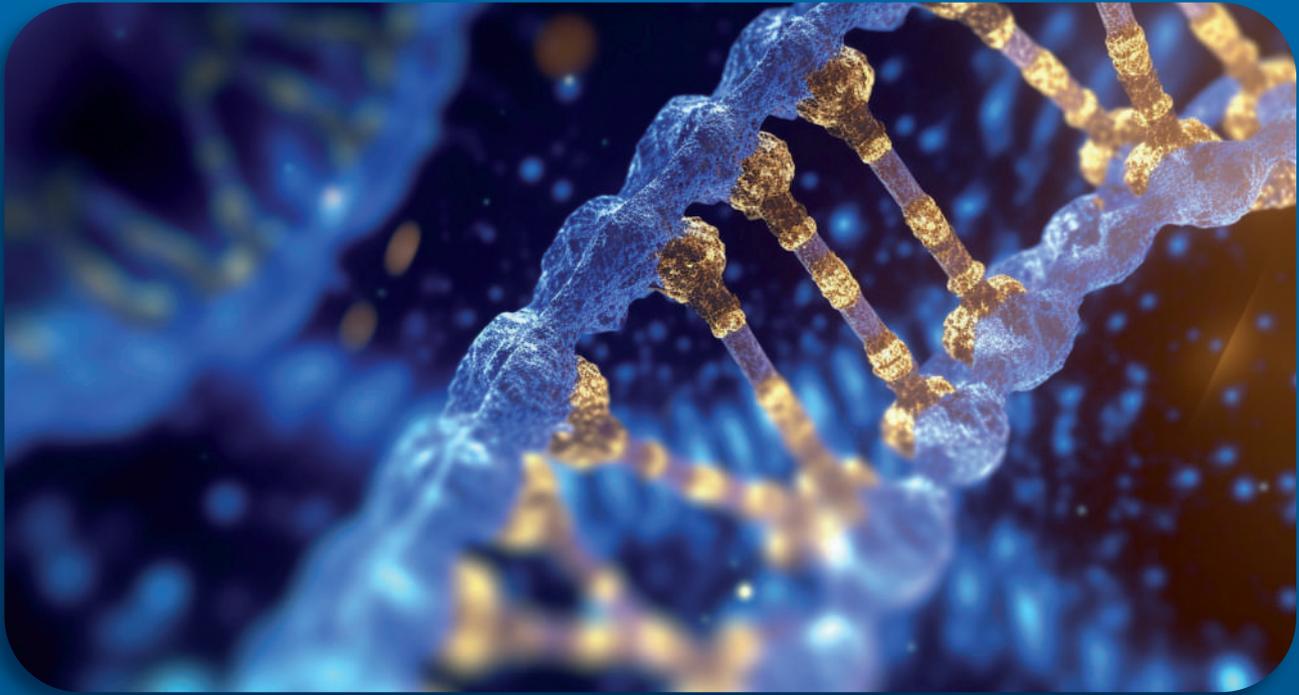
"بفضل خلفيتي المزدوجة في التمريض والبحث، كانت مباشرة مشروع المعلوماتية السريرية هذا بمثابة رحلة فريدة ورائعة. كانت مهمتي تتمثل في تعلم رموز جديدة باستمرار، واختبار قاعدة البيانات أو التطبيق ذي الصلة، وتحديد التعديلات المطلوبة، وإجراء التغييرات اللازمة، ثم إعادة الاختبار. حقًا، لقد كانت هذه العملية بمثابة دورة جذابة من الابتكار والتحسين، كما أنني استمتعت بها كثيرًا لأنها تعتمد على اهتمامي وخبرتي في كل من العلوم الطبية والتكنولوجيا.

وبفضل المهام التي نقوم بها فإننا نساهم بشكل كبير في الأبحاث السريرية بعدة طرق، حيث تساعد الأطباء في الحصول على الموافقات المستنيرة؛ وجمع العينات البحثية؛ وإدخال بيانات المرضى في قاعدة البيانات؛ والتحقق من صحة هذه البيانات. وتعتبر هذه المهام حاسمة بشكل خاص عند التعامل مع مرضى الأورام، حيث إن فهم البيانات الصحيحة واستخراجها قد يكون أمرًا صعبًا للغاية، ولكن مع وجود ممرضات أبحاث في الفريق، فإن هذه العملية تبدو أكثر قابلية للإدارة.

وفي الأساس، تعمل ممرضات الأبحاث على سد الفجوة بين رعاية المرضى والبحث، مما يتيح الاستفادة من معرفتنا وخبرتنا الطبية لتحقيق نتائج صحية أفضل. ويتعلق الأمر بأهمية كل جزء من معلومات المريض، واستخدام هذه البيانات لتسهيل إحراز تقدم في الرعاية الصحية للأطفال.

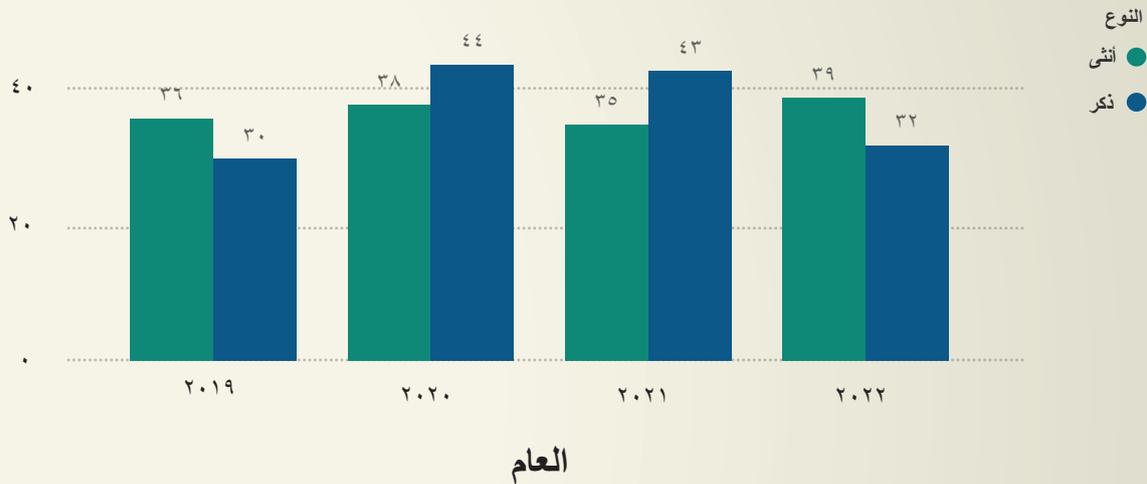
وبمجرد الانتهاء من قاعدة البيانات، واجهنا عقبة أخرى وهي استخراج البيانات من برنامج سيرنر (Cerner)، إذ لم يكن من الممكن دائمًا الوصول إلى البيانات بشكل مباشر في سيرنر، مما جعل عملية الاستخراج معقدة. بالإضافة إلى ذلك، كان علي أن أتعرّف على الرموز الطبية المختلفة، مثل ICD-10، و ICD-O3، و HPO - والتي كانت بمثابة منحنى تعليمي حاد ولكنها مهمة لتفسير بياناتنا وتنظيمها بدقة.

ومن المثير للاهتمام أن ممرضى قسم الأبحاث يحظون بمكانة فريدة ومتميزة، خاصةً عندما يكونون مسلحين بمجموعة من المهارات المزدوجة مثل مهاراتي. ونظرًا لخلفيتي التمريضية، فأنا على دراية جيدة بالمصطلحات الطبية ولدي فهم قوي لعلاجات المرضى ونتائجها، وهذا يؤهني لفحص بيانات المرضى بطريقة تفيد أبحاثنا.



سجل سرطان الأطفال بمركز سدرة للطب

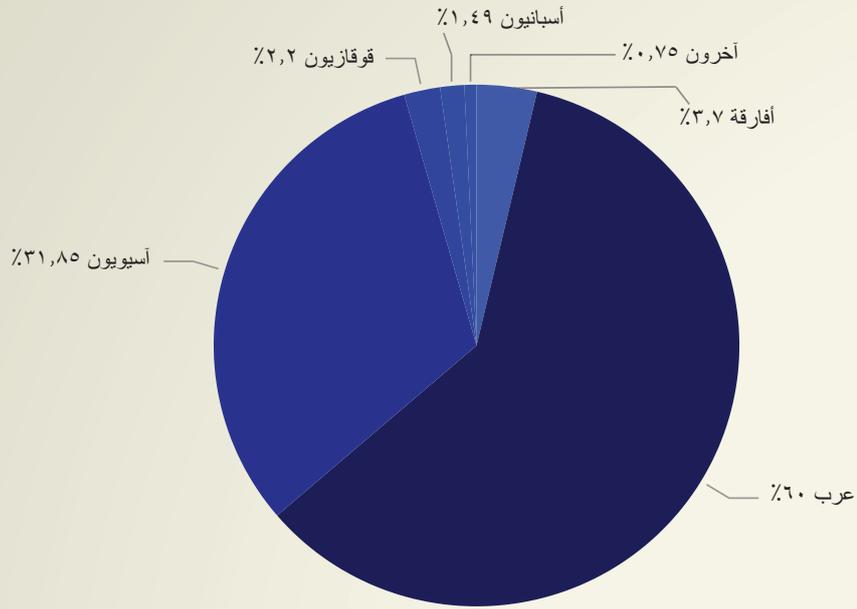
سجل السرطان حسب سنة التشخيص



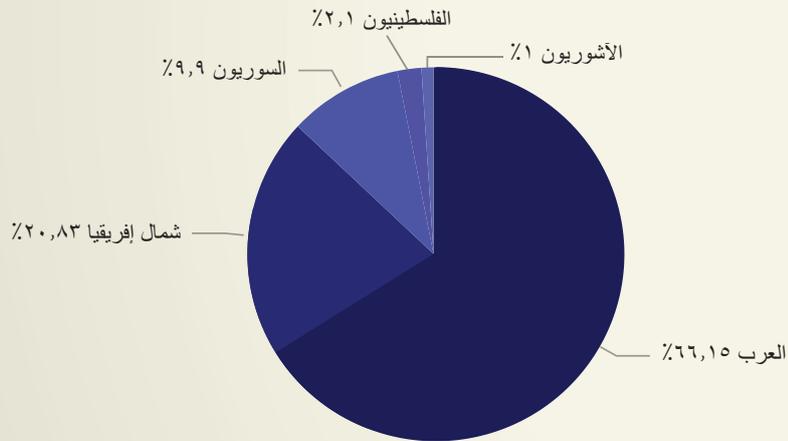
مرضى السرطان الذين يتم علاجهم في الخارج حسب السنة



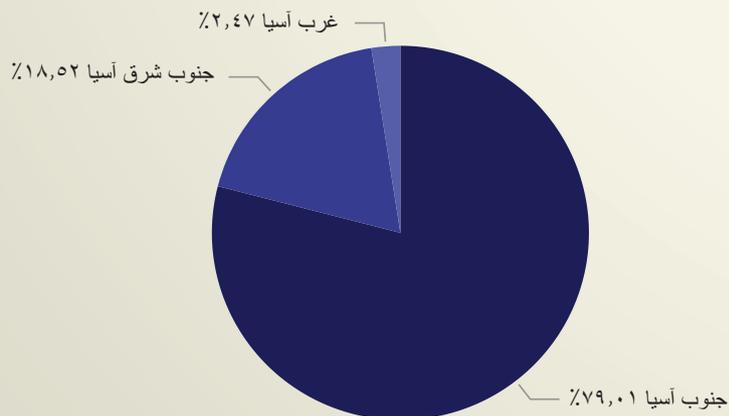
أصول مرضانا



السكان العرب



السكان الآسيويون



في بؤرة الاهتمام: رحلة فهم المشهد الجينومي لسرطان الأطفال

تشرح الدكتورة شيماء المشهد الجينومي لسرطانات الأطفال بناءً على دراسات الدكتوراه التي حصلت عليها والمعلوماتية الحيوية والخبرة الجينومية التي تتمتع بها:



د. شيماء شريف
عالمة أحياء حسابية
سدرة للطب

"يلعب علماء الأحياء الحسابي دورًا حاسمًا في تعزيز نتائج المرضى في أبحاث سرطان الأطفال. ومن خلال الاستفادة من خبرتنا في المعلوماتية الحيوية والتحليل الحسابي، يمكننا المساهمة بشكل كبير في تطوير إستراتيجيات العلاج الشخصية وإحراز المزيد من التقدم في الطب الدقيق.

وتتمثل مهمتنا داخل مركز سدرة للطب في تحليل مجموعات البيانات الجينومية والسريية واسعة النطاق، وتحديد التغيرات الجينية، وأنواع الأورام الفرعية، والأهداف العلاجية المحتملة. ومن خلال إجراء التحليل التكاملي، يمكننا الكشف عن الأنماط والارتباطات التي قد لا تكون واضحة بسهولة، مما يوفر رؤى قيمة حول البيولوجيا الأساسية لسرطانات الأطفال.

وقد بدأت مشاركتي النشطة في الأبحاث، لا سيما في مجال تحليل المعلوماتية الحيوية للأطفال المرضى بالسرطان، أثناء دراستي لدرجة الدكتوراه في مختبر أوميكس لسرطان الأطفال بمركز سدرة للطب، حيث تشرفت بالعمل تحت إشراف الدكتور ووتر هندريكس.

لقد كان محور التركيز في أبحاثي مخصصًا لفهم علم المناعة الجيني للأورام الصلبة لدى الأطفال وتحديد الأهداف العلاجية المحتملة. وخلال هذه الرحلة، قمنا ببناء شبكة تعاونية مع الأطباء والباحثين وأخصائيي المعلومات الحيوية، حيث قمنا معًا بتطوير وتنفيذ خطوط أنابيب حسابية لتحليل مجموعات البيانات الجينومية واسعة النطاق، والكشف عن رؤى قيمة حول الأسس الجزيئية للأورام الصلبة لدى الأطفال.

وبالإضافة إلى ذلك، كان إنشاء البنك الحيوي لسرطان الأطفال بمركز سدرة للطب محفوفًا بالعديد من التحديات، لا سيما من منظور التحليل.

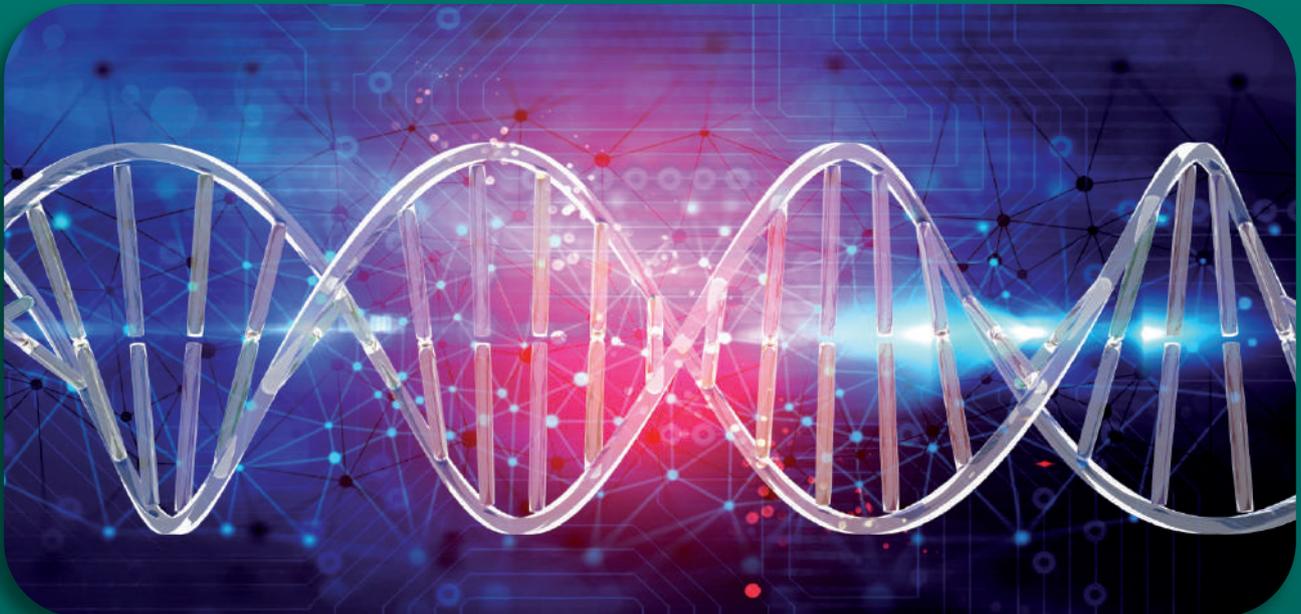
وكانت واحدة من أهم المشكلات التي واجهتنا هي ندرة الإصابة بسرطان الأطفال، إذ يعد سرطان الأطفال نادرًا نسبيًا مقارنة بسرطان البالغين، مما يجعل من الصعب جمع عدد كافٍ من العينات من كل نوع من أنواع الورم، وبالتالي يمكن أن تحد ندرة العينات من القوة الإحصائية وقابلية تعميم نتائج أبحاثنا. ومما يزيد المشكلة تعقيدًا عدم وجود مجموعات

وتنسيق واسع النطاق مع العديد من المستشفيات ومراكز الأبحاث. وعلاوة على ذلك، كانت عملية جمع العينات أحد التحديات الهامة التي واجهتنا. فالاعتبارات الأخلاقية والحاجة إلى تقليل الإجراءات الجراحية الطفيفة للحصول على عينات من أجزاء معينة من الجسم تزيد الأمر تعقيداً؛ إذ يصعب جداً تنفيذ هذه الإجراءات على الأطفال المصابين بالسرطان. وللأسف يمكن لهذه التحديات أن تحد من توافر العينات وتنوعها في البنك الحيوي، مما قد يؤثر على تمثيل أنواع معينة من الأورام.

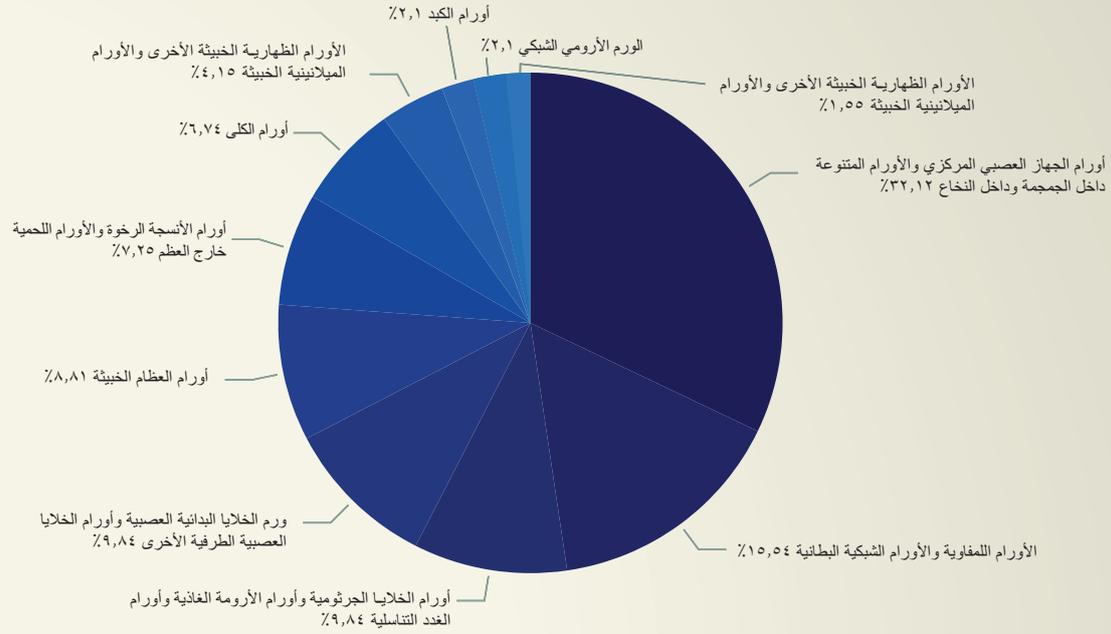
وللتغلب على هذه العقبات، اعتمدنا نهجاً متعدد التخصصات، حيث تعاوننا مع أطباء أورام الأطفال والمؤسسات البحثية وأصحاب المصلحة المعنيين، بهدف مواجهة هذه التحديات وإنشاء مورد قيم لتعزيز فهمنا للأورام الصلبة لدى الأطفال وتحسين نتائج المرضى."

واسعة النطاق ومتعددة النطاقات عبر الإنترنت خاصة بالأورام الصلبة لدى الأطفال، والتي تكون متاحة بسهولة لبعض أنواع السرطان لدى البالغين.

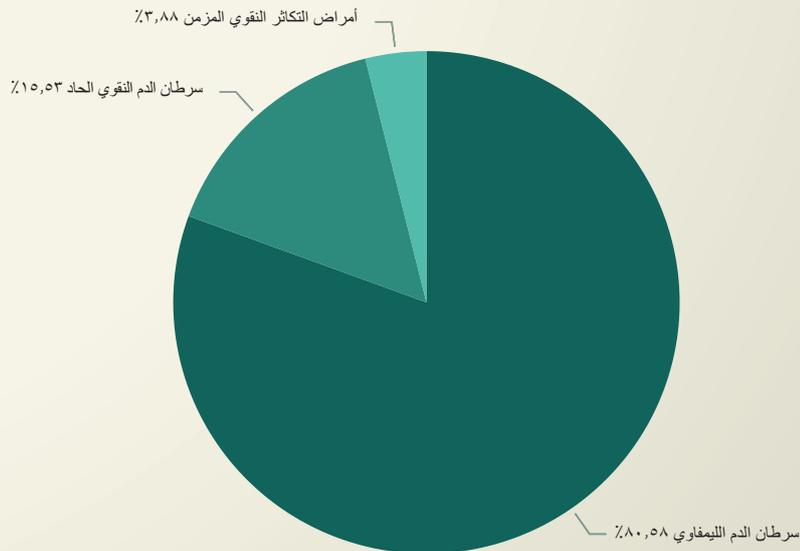
إن الوصول إلى مجموعات البيانات الشاملة التي تحتوي على معلومات سريرية وجينومية مفصلة من عدد كبير من مرضى سرطان الأطفال يمكن أن يعزز جهودنا البحثية بشكل كبير. ولسوء الحظ، فإن هذه الموارد محدودة في مجال سرطان الأطفال، مما يحد من إمكانية الاستفادة من البيانات الموجودة للتحليل. ومن بين التحديات الأخرى التي واجهناها عدم التجانس المتأصل في الأورام الصلبة لدى الأطفال، إذ تشمل هذه الأورام مجموعة متنوعة من الأمراض ذات الخصائص الجينية والجزئية المميزة. وقد أدى عدم التجانس هذا إلى زيادة تعقيد الأمور عند إنشاء البنك الحيوي. ولضمان أخذ عينات تمثيلية من كافة أنواع الأورام المختلفة، كان علينا إنشاء تعاون



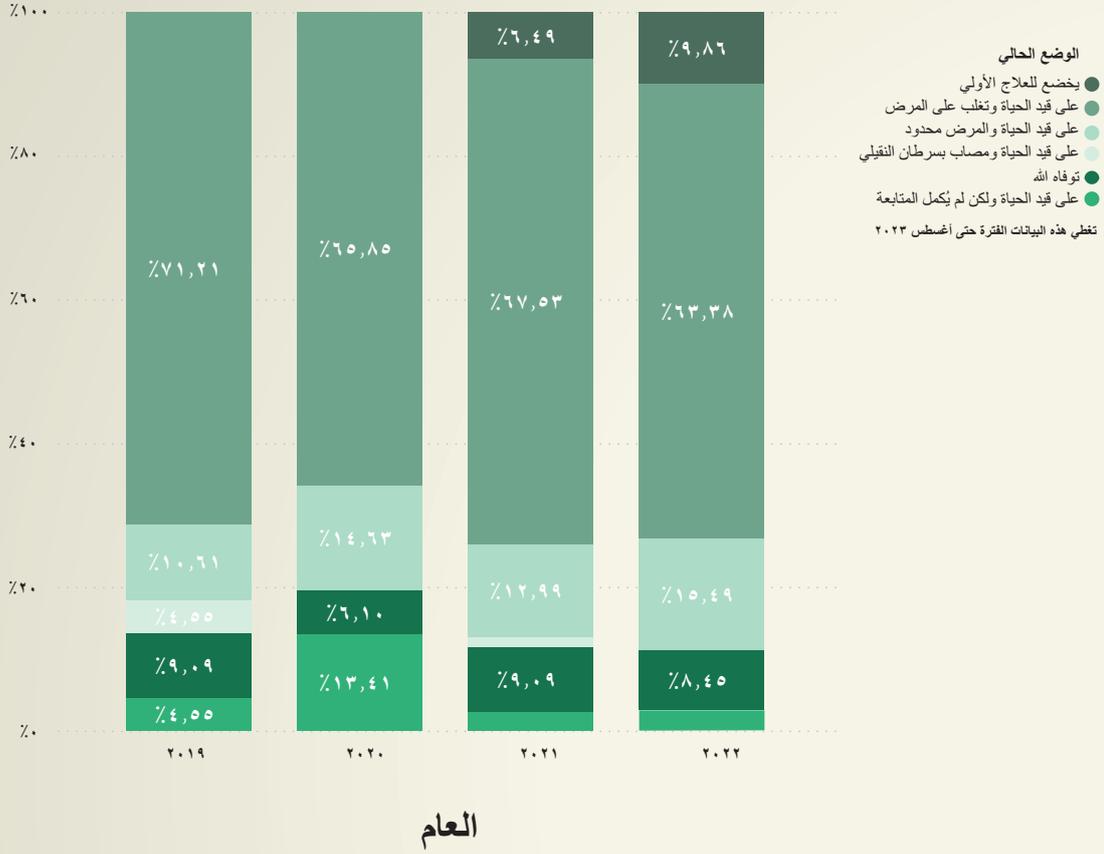
أنواع السرطان الصلب لدى الأطفال التي تم عرضها في سدرة للطب خلال الفترة ٢٠١٩ - ٢٠٢٢ (٦٧%)



أنواع السرطان غير الصلب لدى الأطفال التي تم عرضها في سدرة للطب خلال الفترة ٢٠١٩ - ٢٠٢٢ (٣٣%)



الوضع الحالي للأطفال المصابين بالسرطان



المرضى الذين يعانون من ورم خبيث عند التشخيص



في بؤرة الاهتمام: الكشف عن سرطان الأطفال

الدكتور عطا معز، هو عضو مهم في برنامجنا الرائد للطب الدقيق لعلاج أورام لأطفال ويناقد تأثيره:



د. عطا معز
طبيب معالج أول (علم الأورام)
سدرة للطب

"في سدره للطب، نقوم بمعاينة وعلاج عدد كبير من حالات سرطان الأطفال - حوالي ٦٠ إلى ٧٠ طفلاً يتم تشخيصهم حديثاً كل عام. وبشكل عام، فإن حالات سرطان الأطفال لها نتائج علاجية أفضل بكثير مقارنة بحالات السرطان لدى البالغين. ومع ذلك، ومنذ زمن طويل، لم نستطع فهم السبب وراء هذا الاختلاف بشكل كامل، ولكننا افترضنا أن هذا السبب قد يكمن في قدرتنا على تقديم المزيد من العلاجات المكثفة للأطفال وقدرتهم على تحمل هذه العلاجات بشكل أفضل. ومن المثير للاهتمام أنه مع تطور فهمنا للأسس الجينية للسرطان، بدأنا في اكتشاف بعض الأفكار والرؤى المهمة.

وفي الواقع، قد تمتلك سرطانات الأطفال اختلافات بيولوجية عن نظيراتها لدى البالغين، حتى عندما تبدو المظاهر التشريحية والنسجية متشابهة جداً. وهذه الحقيقة، على الرغم من تعقيدها، تفتح آفاقاً جديدة للبحث والعلاجات المستهدفة. ولا تؤكد دراسات الأورام الدقيقة، مثل الدراسة التي نشارك فيها هنا، على هذه الاختلافات فحسب بل تستخدم هذه المعرفة لإحداث ثورة في بروتوكولات العلاج وتحسين نتائج المرضى بشكل كبير.

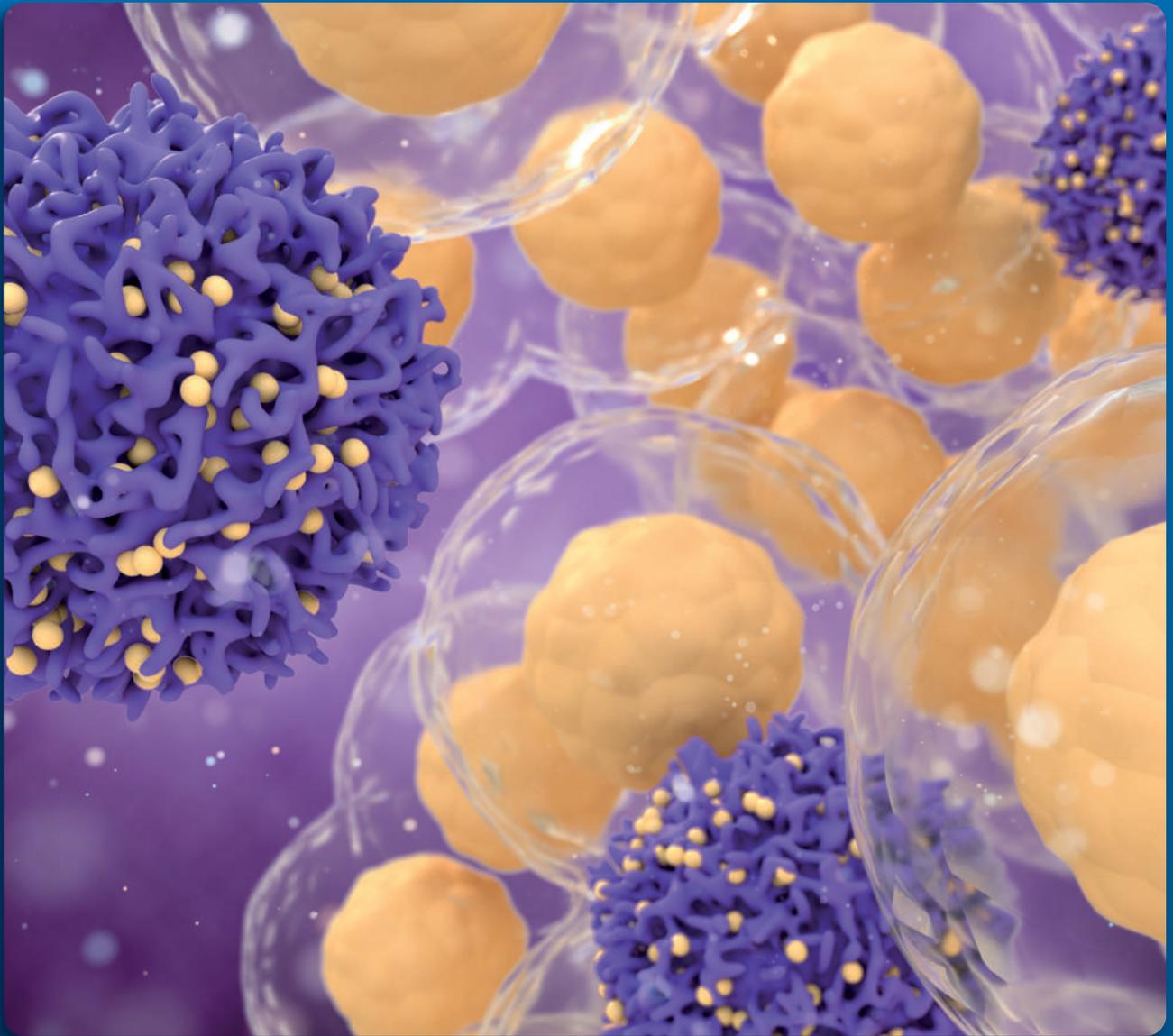
ندرك جيداً أن كل مريض فريد من نوعه، وأن حالته الصحية ورحلة علاجه ورعايته تسلط الضوء على نواح مختلفة من الجوانب العلمية أو الشخصية أو العائلية أو الاجتماعية لمعركته ضد السرطان.

تحديد طريقة العلاج الصحيحة التي تحقق التوازن بين الاستجابة الكافية للعلاج والحفاظ على نوعية حياة جيدة للمريض. وقد تم تشخيص هذا الطفل بسهولة من خلال القدرات المتطورة في مجال الأشعة العصبية وجراحة الأعصاب في سدره للطب، بالإضافة إلى دراسات علم الأمراض التشريحية التفصيلية.

تم تشخيص أحد مرضاي الجدد، وهو طفل يبلغ من العمر ٥ سنوات، بورم نادر جداً في الدماغ، وعلى الرغم من أن هذا النوع من الأورام يُصنف على أنه سرطان "منخفض الدرجة"، فقد كان له تأثير شديد على حياة هذا الطفل الصغير. ويعد التشخيص في مثل هذه الحالات أمراً صعباً، ولكن الأمر الأكثر تعقيداً هو

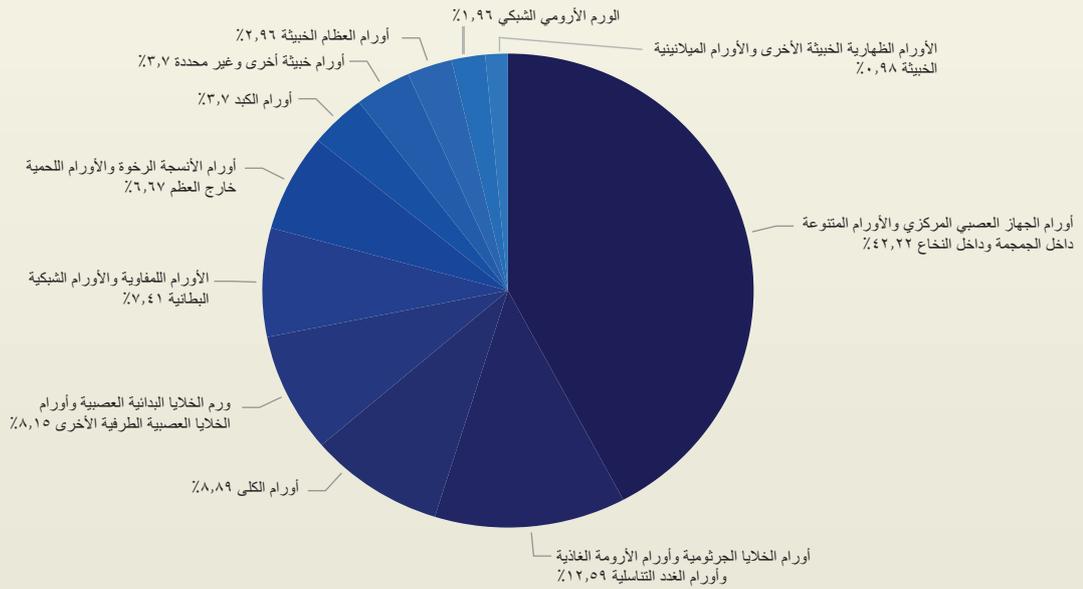
من المهم أن نذكر أن الدراسات التي تشبه تلك الدراسة التي نشارك فيها يمكن أن تلعب دورًا هامًا في تحديد مثل هذه الأهداف العلاجية التي توصلنا إليها والمساهمة في تطوير أدوية وبروتوكولات علاج أحدث وأكثر فعالية. وهذه هي إمكانات البحث الطبي والتقدم في مجال علاج أورام الأطفال، وهي إمكانات نسعى باستمرار لتحقيقها.

تم التحقق من صحة هذه النتائج الأولية من خلال اختبارات التشخيص الجزيئية التي قمنا بإنشائها مؤخرًا كجزء من تقدمنا المستمر في مجال التكنولوجيا الطبية. وفي تحول رائع للأحداث، لم تؤكد هذه الاختبارات التشخيص فحسب، بل ساعدتنا أيضًا في تحديد "الهدف" الذي أظهرت فئة جديدة من الأدوية فعاليتها ضده. وحاليًا يخضع الطفل لهذا العلاج المستهدف، ونأمل بشدة في الحصول على استجابة مناسبة لهذا النهج.

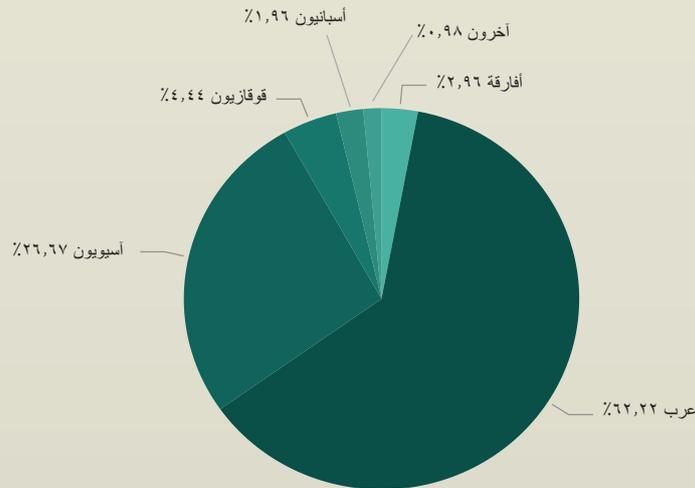


بيانات البنك الحيوي

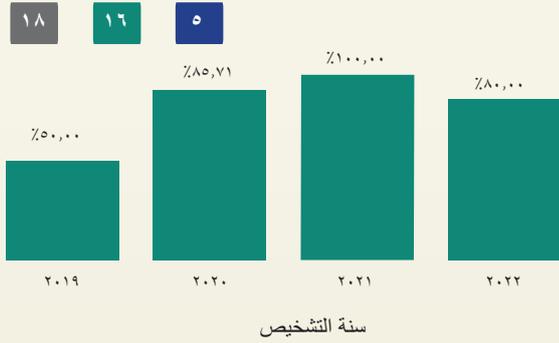
أنواع سرطان الأطفال المدرجة في البنك الحيوي لمركز سدرة للطب



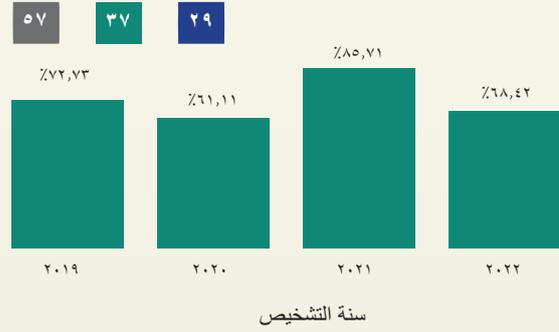
أصول المسجلين في البنك الحيوي



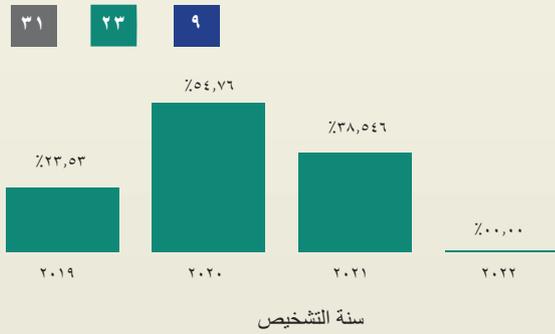
معدل الموافقة على أخذ عينات للكشف عن أورام الخلايا الجراثومية، وأورام الأرومة الغاذية



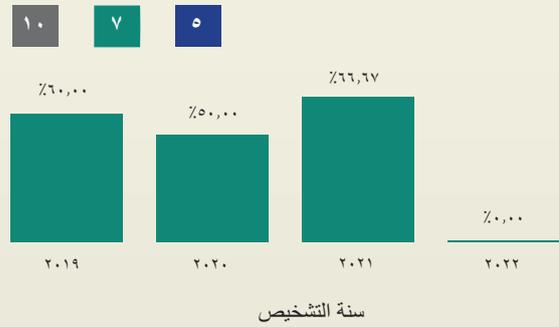
معدل الموافقة على أخذ عينات للكشف عن أورام الجهاز العصبي المركزي والأورام داخل الجمجمة وداخل النخاع



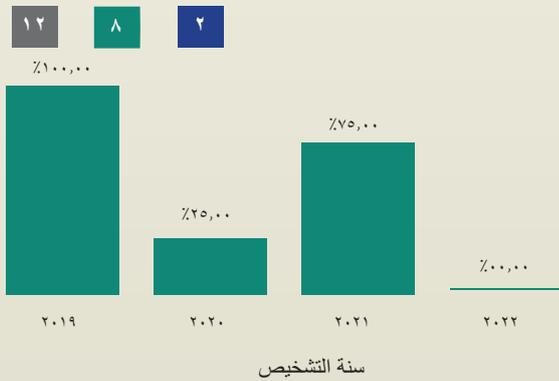
معدل الموافقة على أخذ عينات للكشف عن الأورام الصلبة الأخرى



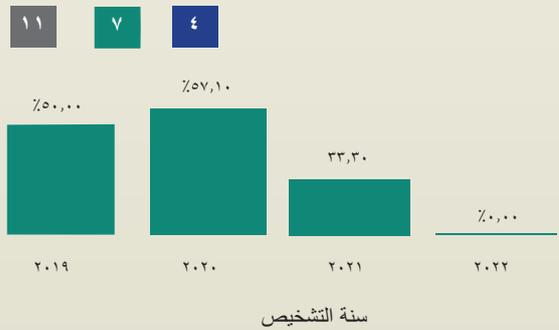
معدل الموافقة على أخذ عينات للكشف عن أورام الأنسجة الرخوة وغيرها من الأورام اللحمية خارج العظم



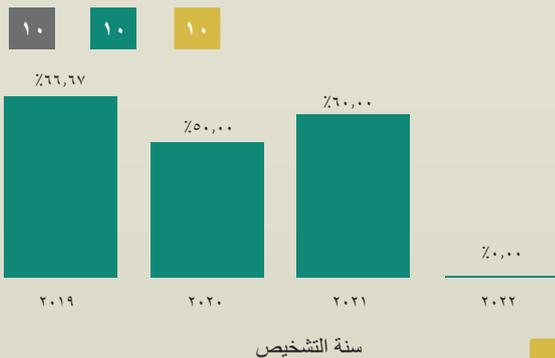
معدل الموافقة على أخذ عينات للكشف عن أورام الكلى



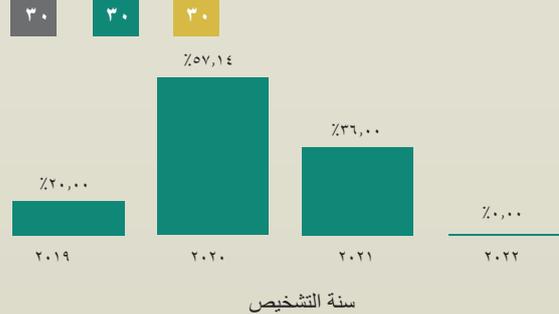
معدل الموافقة على أخذ عينات للكشف عن ورم الخلايا البدائية العصبية وأورام الخلايا العصبية الطرفية الأخرى



معدل الموافقة على أخذ عينات للكشف عن سرطان الدم النقوي الحاد



معدل الموافقة على أخذ عينات للكشف عن سرطان الدم الليمفاوي



١٠ عينات نخاع العظم المتاحة ٣٠ عينات الورم المتاحة ٣٠ عينات الدم المتوفرة إجمالي المرضى الموافقين

تغطي هذه البيانات الفترة حتى أغسطس ٢٠٢٣

في بؤرة الاهتمام: دور علم أمراض الأطفال

يتحدث الدكتور ويليام ميفسود عن روح التعاون في سدره للطب وكيف يمكن لدوره في علم الأمراض السريري والأبحاث النشطة أن يربط بين الاكتشافات العلمية في المختبر وتطبيقها العملي على السرير:



د. ويليام ميفسود
طبيب معالج (علم الأمراض التشريحية)
سدره للطب

"يلعب أخصائي طب الأمراض دورًا بالغ الأهمية في عملية التشخيص، وخاصةً عندما يتعلق الأمر بأمراض مثل السرطان، حيث تتطلب معظم تشخيصات السرطان، إن لم يكن كلها، تشخيص الأنسجة بواسطة أخصائي طب الأمراض، حتى تتمكن من توجيه العلاج الأكثر ملاءمة لكل مريض على حدة. وهذه الخطوة الأولية هي التي تحدد مسار رحلة العلاج بأكملها، أما في بيئة البحث، فيمتد هذا المبدأ إلى أبعد من ذلك.

إن أكثر ما يتردد في ذهني بشأن العمل في سدره للطب هو الشعور القوي

بالعمل الجماعي الذي يتخلل كل جانب من جوانب عملنا.

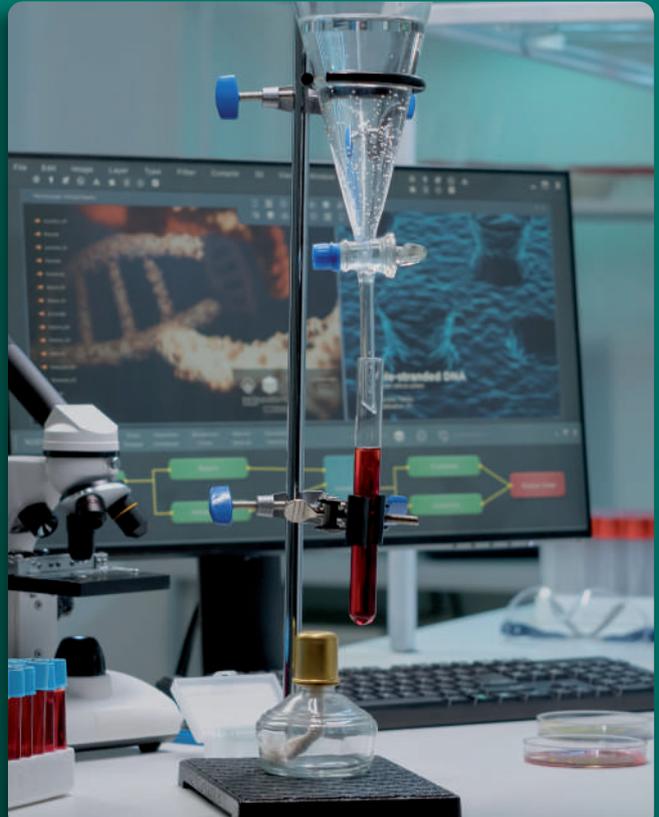
إن عملي كأخصائي طب أمراض الأطفال في مستشفى أطفال راند مثل سدره للطب لهو شرف كبير بالنسبة لي، لأننا هنا محاطون بمجتمع أبحاث موسع

فعلى المدى الطويل، نهتم بالتعمق في التحليل بأثر رجعي، وندرس كيفية استجابة مرضانا لعلاجهم. وهذه العملية ليست مجرد عملية دراسة وبحث؛ بل أشبه بمنحنى تعليمي، وفرصة لاستخلاص الرؤى حول الخطوات الفعالة وغير الفعالة والسبب في ذلك. ومن خلال هذا التقييم المنهجي نواصل تحسين إستراتيجياتنا، مما يمهد الطريق لتحسين بروتوكولات العلاج للمرضى في المستقبل.

وبالتالي، وباعتباري أخصائيًا في علم الأمراض والأبحاث السريرية، أرى أنني ألعب دورًا فعالًا في الدورة المستمرة للتعلم والتحسين في مجال الرعاية الصحية للأطفال، إذ يتمثل دوري في الربط بين البحث والممارسة، والتعلم من كل مريض، وكل حالة، والاستفادة من هذه المعرفة لتحقيق نتائج صحية أفضل ليس فقط لمرضانا الحاليين ولكن للأجيال القادمة.

لقد قمنا بتهيئة بيئة يكون فيها التكامل أمرًا أساسيًا، بدءًا من غرف الاستشارة في العيادة وحتى الأقسام الفنية في مختبر التشخيص الخاص بي، وصولًا إلى المركز الحيوي لمختبرات الأبحاث. ولقد كان شرفًا لي أن أشرك في تأسيس هذا الفريق التعاوني جنبًا إلى جنب مع زملائي الموقرين، وجميعهم يمتلكون رؤية مشتركة للتقدم في مجال الرعاية الصحية للأطفال وتجاوز حدوده.

باعتباري جزءًا من فريق تعاوني فلا تقتصر مهمتي على فهم نتائج أبحاثنا فقط بل تشمل أيضًا وضع هذه النتائج في سياق السيناريو السريري الفريد لكل مريض، وبمعنى آخر يتمثل دوري في الربط بين اكتشافاتنا العلمية في المختبر وتطبيقها العملي على السرير. ومع ذلك، لا تقتصر أدوارنا على ذلك بل يتجاوز عملنا هذا الحد.

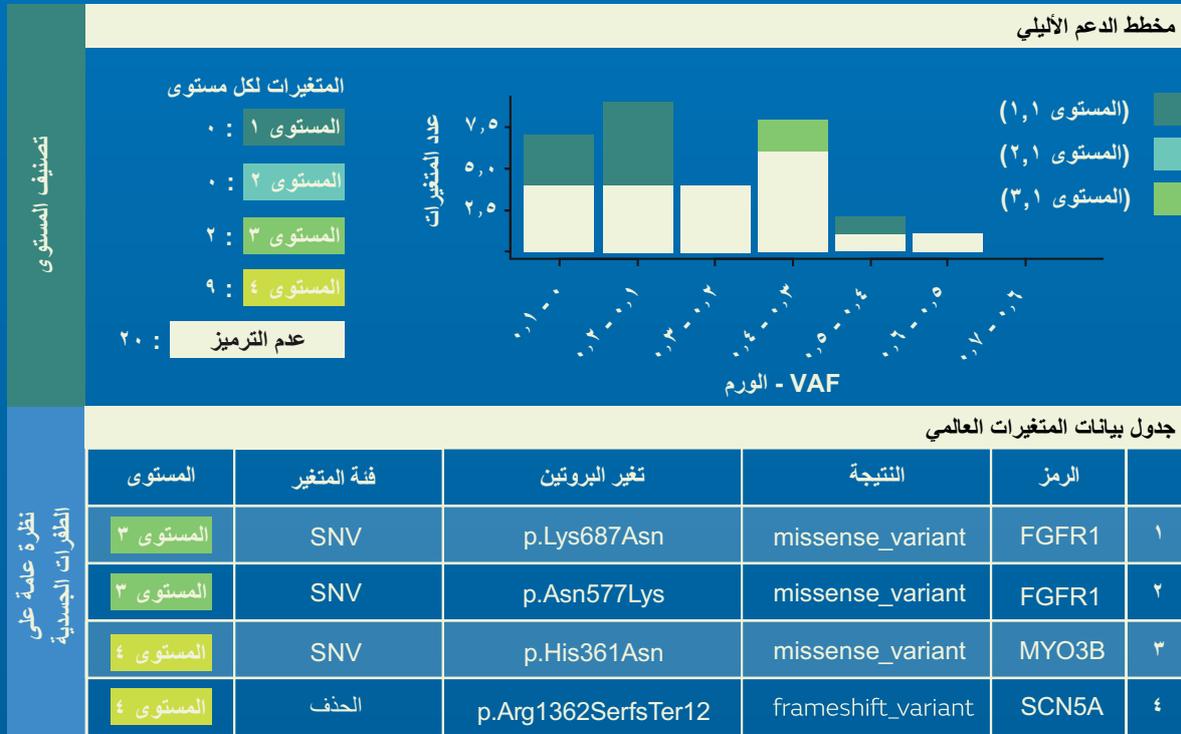


تقارير المرضى

١- حزمة برامج (PCGR) Personal Cancer Genome Reporter

الطفرات الجسدية هي تغييرات في الحمض النووي للشخص والتي تحدث بعد الحمل في أي خلية ليست جرثومية (بويضة أو خلية منوية). وتعد المتغيرات الجينومية الجسدية أو المكتسبة هي السبب الأكثر شيوعًا للسرطان. وفي المستودع الحيوي لسرطان الأطفال التابع لمركز سدره للطب (SPCB)، نقوم بإنشاء تقرير PCGR لكل مريض يفسر المتغيرات الجسدية القصيرة SNVs / InDels والخلل في عدد النسخ. ويتم تحديد أولويات هذه المتغيرات الموجودة في عينة الورم وفقًا لهيكل من أربعة مستويات، مع اعتماد التوصية المشتركة المتفق عليها من قبل جمعية علم الأمراض الجزيئية والكلية الأمريكية لعلم الوراثة الطبية وعلم الجينوم.

- (أ) المستوى ١: المتغيرات ذات الأهمية السريرية القوية - تشكل متغيرات مرتبطة بالمؤشرات الحيوية التنبؤية أو التشخيصية.
- (ب) المستوى ٢: المتغيرات ذات الأهمية السريرية المحتملة - تشكل متغيرات أخرى مرتبطة بالمؤشرات الحيوية التنبؤية أو التشخيصية.
- (ج) المستوى ٣: المتغيرات ذات الأهمية السريرية غير المؤكدة - تشمل متغيرات الترميز الأخرى الموجودة في الجينات المسرطنة أو الجينات الكابتة للورم.
- (د) المستوى ٤: يتضمن متغيرات الترميز الأخرى.



يتضمن تقرير PCGR التجارب السريرية الجارية أو المستقبلية ذات الصلة، مع التركيز على الدراسات ذات التدخلات المستهدفة جزيئيًا.

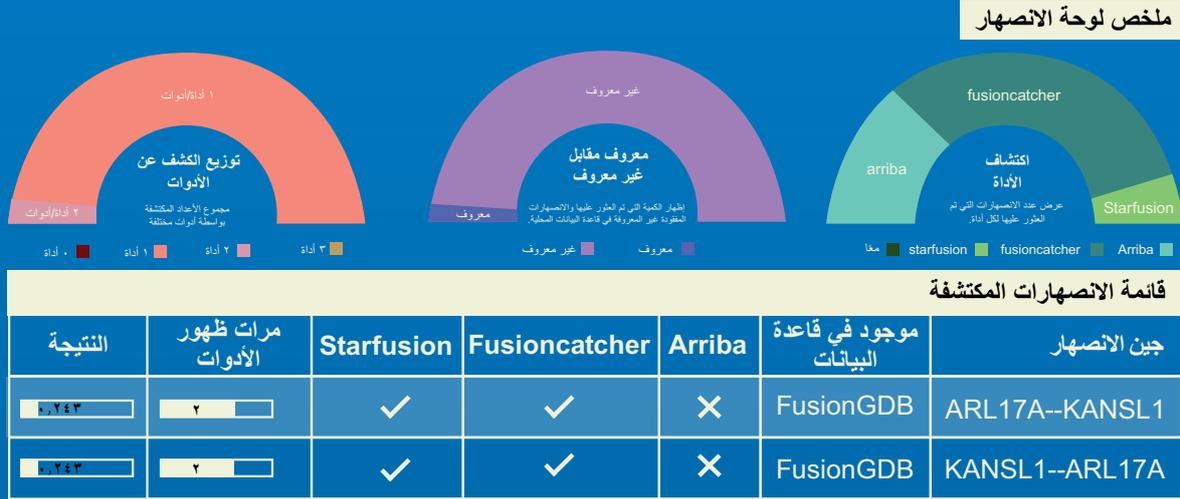
التجارب المستهدفة جزيئيًا

| مُعرف NCT | العنوان | الوضع العام | الحالة | الكلمة الدالة | المرحلة التدخل | العدد |
|-------------|--|--------------------|----------------------|---|--|-------|
| NCT02887040 | Study of Antineoplaston Therapy + Radiation vs. Radiation Only in Diffuse, Intrinsic, Brainstem Glioma | لم يتم تنفيذها بعد | ورم جذع الدماغ | العلاج الإشعاعي | Antineoplaston A10, Antineoplaston AS2-1 | ١ |
| NCT04425798 | Connectivity Alterations After Levetiracetam Application | لم يتم تنفيذها بعد | الورم الدبقي | العلاج الإشعاعي | | ٢ |
| NCT02432417 | The Addition of Chloroquine to Chemoradiation for Glioblastoma | لم يتم تنفيذها بعد | الورم الأرومي الدبقي | العلاج الكيميائي، العلاج المناعي، العلاج الإشعاعي | Chloroquine | ٣ |

لهذه الطفرات التجارب السريرية

٢- تقارير الانصهار الجيني

جين الانصهار هو عبارة عن طفرة جينية تتكون من جينين مختلفين يرتبطان ببعضهما البعض بحيث يتم نسخهما وترجمتهما كوحدة واحدة. وتؤدي بروتينات الانصهار التي ينتجها هذا التغيير إلى تطور بعض أنواع السرطان. وفي المستودع الحيوي لسرطان الأطفال التابع لمركز سدره للطب (SPCB)، نقوم بإنشاء تقرير انصهار جيني لكل مريض من خلال تنفيذ خط أنابيب تحليل المعلوماتية الحيوية لتسلسل الحمض النووي الريبي (RNA) باستخدام قائمة الأدوات لاكتشاف جينات الانصهار وتصورها.



٣- أداة Cancer Predisposition Sequencing Reporter (CPSR)

جين الاستعداد للسرطان هو مصطلح يُستخدم لوصف الجين الذي قد يزيد من خطر إصابة الشخص ببعض أنواع السرطان إذا كانت لديه طفرات (تغيرات) معينة. وفي المستودع الحيوي لسرطان الأطفال التابع لمركز سدره للطب (SPCB)، نقوم بإنشاء تقرير CPSR لكل مريض. إن CPSR هو سير عمل حسابي يفسر ويصنف متغيرات الحمض النووي الجرمومي التي تم تحديدها من تسلسل الجيل التالي في سياق الاستعداد للسرطان ومتلازمات السرطان الموروثة.

تصنيف المتغيرات

المتغير المسبب للأمراض هو تغيير جيني يزيد من قابلية الفرد أو استعداده للإصابة بمرض أو اضطراب معين. ويتم تصنيف المتغيرات على أساس قابلية التسبب بالمرض إلى فئات مختلفة مرتبة حسب أعلى معدل للقدرة الإراضية:



- ١- المتغيرات المسببة للأمراض
- ٢- المتغيرات المسببة للأمراض على الأرجح
- ٣- المتغيرات ذات الأهمية غير المؤكدة (VUS)
- ٤- المتغيرات الحميدة على الأرجح
- ٥- المتغيرات الحميدة

المتغيرات الأخرى،
فئة CPSR، العدد = ١١٥
مسيبة للأمراض
مسيبة للأمراض على الأرجح
VUS
حميدة على الأرجح
حميدة

متغيرات ClinVar، العدد = ١١٥
مسيبة للأمراض
مسيبة للأمراض على الأرجح
VUS
حميدة على الأرجح
حميدة

المتغير المسبب للأمراض على الأرجح الذي تم اكتشافه في أحد مرضى مركز SPCB

| الرمز | النمط الظاهري - CLINVAR | النتيجة | تغير البروتين | النمط الجيني |
|-------|--|---|---------------|----------------|
| MUTYH | سرطان القولون؛ سرطان بطانة الرحم؛ السرطان الوراثي متلازمة الاستعداد للإصابة بالسرطان؛ ورم المعدة؛ ورم الطرس الشعري؛ سرطان الثدي؛ سرطان القولون؛ سرطان الأمعاء الدقيقة؛ داء السلالات المرتبط - MYH؛ سرطان المبيض؛ داء البوليبات الغدي القولوني والمستقيم، وراثية جسدية متنحية، مع ورم شعري؛ غير محدد؛ غير متوفر | missense_variant, splice_region_variant | p.Gly368Asp | متغاير الزيجوت |

في بؤرة الاهتمام: تعزيز الأمل لدى مرضى السرطان

يتحدث الدكتور هادي رشيد عن دور الجمعية القطرية للسرطان وتعاونها مع سدره للطب في تحسين حياة الأطفال المصابين بالسرطان:



د. هادي محمد أبو رشيد

رئيس قسم التوعية بمرض السرطان والتطوير المهني
الجمعية القطرية للسرطان

"تلعب الجمعية القطرية للسرطان دورًا حاسمًا ورحيمًا في تحسين حياة الأطفال المصابين بالسرطان وعائلاتهم. ولأننا ندرك جيدًا أن الأطفال المصابين بالسرطان يواجهون تحديات فريدة من نوعها، فقد حرصنا على تصميم برامجنا بطريقة تناسب احتياجاتهم. ونظرًا لكون العبء المالي لعلاج السرطان كبير جدًا، فإن الجمعية القطرية للسرطان تهتم بتقديم مساعدات مالية حيوية، مما يخفف هذا العبء ويضمن الوصول إلى العلاجات المتقدمة التي قد تكون بعيدة المنال. كما تقوم الجمعية أيضًا بتمويل المعدات الطبية والمساعدات والأطراف الصناعية، بهدف توفير بيئة علاجية أكثر راحة.

وعلاوةً على ذلك، توفر الجمعية مساحة آمنة للأطفال وعائلاتهم للتواصل مع المرضى الآخرين الذين يواجهون تحديات مماثلة، مما يساعدهم على مواجهة العزلة المرتبطة غالبًا بهذا المرض. ندرك جيدًا أن الرفاهية العاطفية أمر حيوي لهؤلاء المحاربين الصغار؛ لذا تساهم بعض الأنشطة التي نقدمها مثل العلاج بالفن والعلاج بالموسيقى والعلاج باللعب في تزويد هؤلاء المحاربين بالدعم القيم أثناء رحلة العلاج. ومن خلال التعاون مع سدره للطب، نقوم بتمويل المشاريع البحثية التي تركز بشكل خاص على سرطانات الأطفال، وذلك بهدف تخفيف التحديات التي يواجهها كل من الأطفال وعائلاتهم. كما ندعو إلى زيادة التمويل الحكومي والاهتمام بسرطانات الأطفال.

ويتضمن دعمنا أيضًا تزويد العائلات بالموارد اللازمة للتغلب على تعقيدات تشخيص الإصابة بالسرطان، حيث نقوم بتنظيم رحلات وفعاليات لمنح الأطفال المصابين بالسرطان لحظات من الحياة الطبيعية والاسترخاء والفرح. كما عقدنا شراكة مع شركة أوبر لتوفير خدمات النقل لمرضى السرطان، مما يضمن سهولة الوصول إلى مراكز العلاج.

باعتباري المستشار العلمي ورئيس قسم التوعية بالسرطان والتطوير المهني، فإن دوري يتمثل في تنسيق الفعاليات والندوات وورش العمل لمشاركة المعلومات الحيوية حول أنواع السرطان المختلفة. ويشمل ذلك تثقيف فئات مختلفة من الجمهور لضمان الوصول إلى الأفكار القيمة والمساعدات المالية اللازمة.

وبالإضافة إلى ذلك، لدينا حملات تعاونية مع سدره للطب لتسليط الضوء على سرطانات الأطفال، والدعوة إلى إيجاد سياسات أفضل، وتقديم التمويل والدعم على مختلف المستويات، وتؤكد هذه المبادرات مدى التزامنا بتعزيز حياة هؤلاء المحاربين الصغار.

كما تساهم المؤتمرات وورش العمل والندوات الداعمة التي ينظمها مركز سدره للطب في تعزيز تبادل المعرفة بين الخبراء. ومن خلال رفع مستوى الوعي حول الاحتياجات البحثية الفريدة لسرطان الأطفال، نهدف إلى التأثير على الرأي العام، والتشجيع على تغيير السياسات وأولويات التمويل. إن جسر التواصل المباشر الذي أقمناه مع مرضى السرطان وعائلاتهم يساهم في تقديم رؤى لا تقدر بثمن من العالم الحقيقي للباحثين وتوجيه عملهم نحو تلبية احتياجات المرضى ونتيجة لذلك، أصبحت الجمعية القطرية للسرطان إحدى الجمعيات الرائدة في تطوير أبحاث السرطان في السنوات الأخيرة.

ويتجلى التزامنا الثابت من خلال التمويل الكبير الذي نقدمه للمشاريع البحثية التعاونية. وغالبًا ما تستهدف هذه المبادرات المجالات التي قد يتم تجاهلها أو التي تعاني من نقص التمويل في جوانب أخرى.

وتمتد مساهماتنا إلى ما هو أبعد من البحث العلمي، لتشمل الدراسات التي تعمل على تحسين نوعية الحياة واستكشاف التصورات العامة حول السرطان. إذ نمتلك القدرة على جمع باحثين متنوعين من مختلف المؤسسات والتخصصات وحتى البلدان للتعاون فيما بينهم، وتحفيز الجهود المشتركة لإحراز المزيد من التقدم في أبحاث السرطان.

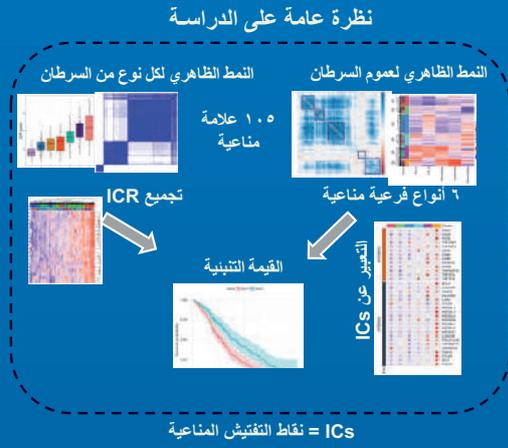
نطمح من خلال عملنا في الجمعية القطرية للسرطان إلى إيجاد مستقبل يتم فيه تصميم كل تشخيص للسرطان بدقة تناسب كل فرد، مما يؤدي إلى توفير علاجات دقيقة وفعالة ورحيمة. كما نؤمن بأن التعاون متعدد التخصصات وتطوير تقنيات الطب الدقيق من شأنه تعزيز نتائج المرضى وتجاربهم."

أبرز الدراسات البحثية

في مايو ٢٠٢٢، نشر فريقنا دراسة بحثية عن المشهد المناعي لأورام الأطفال الصلبة.

المشهد المناعي لأورام الأطفال الصلبة

شيماء شريف، جيسيكا رولاندز، ويليام ميفسود، إيمان أحمد، كريستوف رينو، دراوان رينشاي، أوبرامي ساتابان، عطا معز، أيمن صالح، إردنر أوزر، خالد فخرو، بوربالا ميفسود، فيستين ثورسون، دافيد بيدونيتي، ووتر هندريكس



لقد قمنا في هذه الدراسة بتحليل مجموعة من البيانات المستخلصة من أبحاث أورام الأطفال لفهم دور الجهاز المناعي في هذه الأمراض. وقد ركزنا فيها على خمسة أنواع من الأورام: ورم ويلمز، والورم الأرومي العصبي، والساركوما العظمية، وساركوما الخلايا الصافية في الكلى، والورم العصوي في الكلى. وباستخدام خطوط أنابيب المعلوماتية الحيوية المتقدمة، قمنا بتقييم أداء ثابت الرفض المناعي (ICR)، الذي يوضح الاستجابة المناعية ضد الورم. وبالإضافة إلى ذلك، قمنا بتحليل التعبير عن الجينات المرتبطة بجهاز المناعة وحددنا أنواعًا فرعية مناعية مختلفة داخل الأورام.

وقد كشفت النتائج عن رؤية مثيرة للاهتمام. ففي حالات الساركوما العظمية والورم الأرومي العصبي عالي الخطورة دون تضخيم الجين MYCN، ارتبطت درجة ICR الأعلى بزيادة معدل البقاء على قيد الحياة. وعلى الجانب الآخر وفيما يتعلق بورم ويلمز، ارتبطت درجة ICR الأعلى بضعف معدل البقاء على قيد الحياة.

ومن خلال تجميع السمات المناعية، استطعنا تحديد ستة أنواع فرعية مناعية متميزة بين الأطفال المصابين بالسرطان. وقد أظهر النوع الفرعي ذو التسلسل العالي لخلايا Th1 أفضل معدل بقاء على قيد الحياة في المعمل.

وتشير هذه النتائج إلى أنه يمكن تصنيف أورام الأطفال على أساس خصائصها المناعية، مما يدل على وجود أوجه تشابه بينها وبين الأورام لدى البالغين. وبناءً عليه، نرى أن استكشاف المعلمات المناعية يمكن أن يساعد في تحسين المؤشرات الحيوية التشخيصية والإنذارية وتحديد الأورام التي قد تستجيب بشكل جيد للعلاجات القائمة على المناعة.

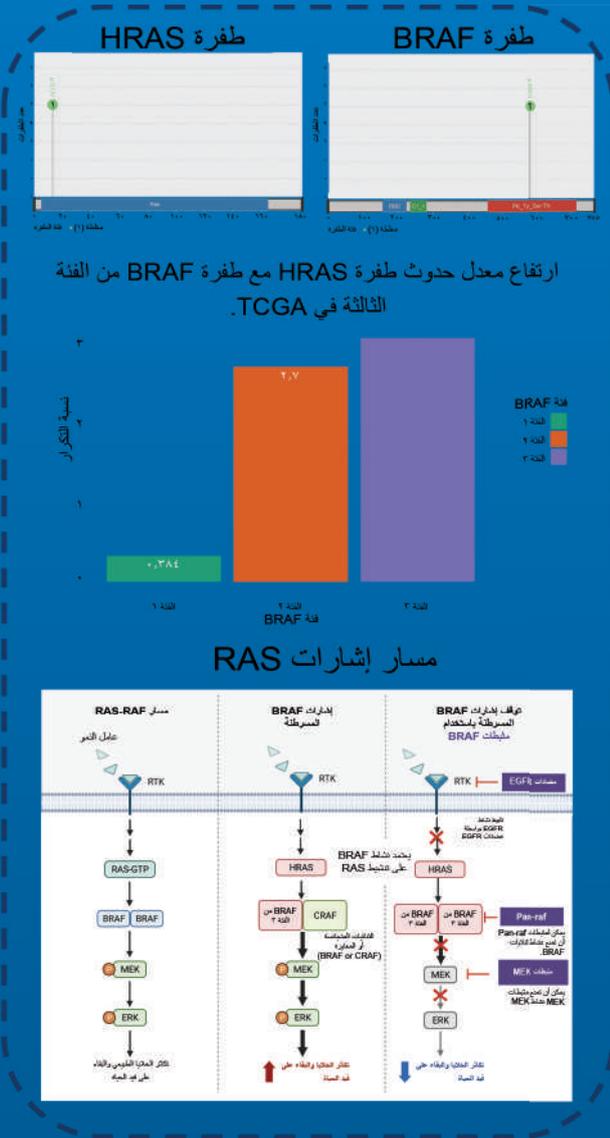
وأخيرًا، تساهم هذه الدراسة في فهمنا للمشهد المناعي لأورام الأطفال وتتيح العديد من الفرص لتحسين إستراتيجيات العلاج ونتائج المرضى في المستقبل.

تحديد الطفرات القابلة للتنفيذ غير العادية من خلال التتميط الجينومي لدى طفل مصاب بساركوما عدوانية.

شيماء شريف، ووتر هندريكس، كريستوف رينو، ويليام ميفسود، ديفيد بيدونيتي، عطا معاذ.

عرض الحالة

تم تشخيص إصابة طفل يبلغ من العمر ٣ سنوات بالساركوما العضلية المخططة الجينية (ERMS) في الرقبة في مركز سدره للطب. وللأسف، أدى العلاج الكيميائي الأولي القائم على المرحلة إلى تطور الورم. وبشكل غير متوقع، استطعنا تحديد طفرات جسدية في اثنين من جينات مسار RAS/MAPK (BRAF و HRAS)، والتي يستبعد بعضها بعضًا بشكل كلاسيكي. وقد تم إجراء تسلسل الجيل التالي (NGS) من الدرجة السريرية والذي أكد كلتا الطفرتين. إن طفرة BRAF المحددة (N581I) هي طفرة نقطة ساخنة غير كلاسيكية (الفئة III)، ولم يتم الإبلاغ عنها مسبقًا في تشخيص ERMS. وتعد طفرات BRAF من الفئة III مجموعة جديدة من الطفرات التي تتميز بتحفيز نشاط التيروسين كيناز المنخفض وتتطلب آليات متعاضدة للحفاظ على تنشيط RAS من خلال آليات التغذية الراجعة. وفي حين أن مريضنا قد وصل بعد ذلك إلى مرحلة الشفاء الكامل بعد حصوله على العلاج المكثف، إلا أن خطر الانتكاس لا يزال مرتفعًا ويمكن أخذ هذه المعلومات في الاعتبار لاتخاذ القرار العلاجي عند حدوث مزيد من الانتكاس/تفاقم المرض.



في هذا التقرير، نبلغ لأول مرة على حد علمنا عن حدوث طفرات BRAF و HRAS في مريض مصاب بتشخيص RMS. إن الأساس المنطقي البيولوجي المقترح لهذا المزيج هو اعتماد طفرة BRAF من الدرجة الثالثة (Asn581Ile) على تنشيط Ras كما هو مقترح سابقًا. ويعد تحديد تغييرات BRAF في سرطانات الأطفال أمرًا بالغ الأهمية حيث يمكن دمج العوامل العلاجية التي تستهدف طفرات BRAF أو MEK في الإدارة السريرية لهؤلاء المرضى.

الدراسات البحثية التي نشرت عن السرطان في الفترة من ٢٠١٩ إلى ٢٠٢٢

سرطان الأطفال

van der Beek JN, Hol JA, Coulomb-I'Hermine A, Graf N, van Tinteren H, Pritchard-Jones K, Houwing ME, de Krijger RR, Vujanic GM, Dzhuma K, Schenk JP, Littooj AS, Ramirez-Villar GL, Murphy D, Ray S, Al-Saadi R, Gessler M, Godzinski J, Ruebe C, Collini P, Verschuur AC, Frisk T, Vokuhl C, Hulsbergen-van de Kaa CA, de Camargo B, Sandstedt B, Selle B, Tytgat GAM, van den Heuvel-Eibrink MM.

Characteristics and outcome of pediatric renal cell carcinoma patients registered in the International Society of Pediatric Oncology (SIOP) 93-01, 2001 and UK-IMPORT database: A report of the SIOP-Renal Tumor Study Group.

International Journal Of Cancer, 2021
PMID33460450

Dzhuma K, Powis M, Vujanic G, Watson T, Olsen O, Shelmerdine S, Oostveen M, Brok J, Irtan S, Williams R, Tugnait S, Smeulders N, Mushtaq I, Chowdhury T, Al-Saadi R, Pritchard-Jones K.

Surgical management, staging, and outcomes of Wilms tumours with intravascular extension: Results of the IMPORT study

Journal Of Pediatric Surgery, 2021
PMID34565577

Spreafico F, Fernandez CV, Brok J, Nakata K, Vujanic G, Geller JI, Gessler M, Maschietto M, Behjati S, Polanco A, Paintsil V, Luna-Fineman S, Pritchard-Jones K. **Wilms tumour** Nature Reviews Disease Primers, 2021
PMID34650095

Nakata K, Williams R, Kinoshita Y, Koshinaga T, Moroz V, Al-Saadi R, Vujanic G, Oue T, Pritchard-Jones K.

Comparative analysis of the clinical characteristics and outcomes of patients with Wilms tumor in the United Kingdom and Japan.

Pediatric Blood & Cancer, 2021
PMID34056846

Ooms AHAG, Vujanic GM, D'Hooghe E, Collini P, L'Herminé-Coulomb A, Vokuhl C, Graf N, Heuvel-Eibrink MMVD, de Krijger RR.

Renal Tumors of Childhood-A Histopathologic Pattern-Based Diagnostic Approach. Cancers (Basel), Cancers, 2020
PMID32204536

Maaz AUR, Yousif T, Saleh A, Pople I, Al-Kharazi K, Al-Rayahi J, Elkum N, Malik M. **Presenting symptoms and time to diagnosis for Pediatric Central Nervous System Tumors in Qatar: a report from Pediatric Neuro-Oncology Service in Qatar.**

Childs Nervous System, 2020
PMID32710251

Pasqualini C, Furtwängler R, van Tinteren H, Teixeira RAP, Acha T, Howell L, Vujanic G, Godzinski J, Melchior P, Smets AM, Coulomb-L'Hermine A, Brisse H, Pritchard-Jones K, Bergeron C, de Camargo B, van den Heuvel-Eibrink MM, Graf N, Verschuur AC.

Outcome of patients with stage IV high-risk Wilms tumour treated according to the SIOP2001 protocol: A report of the SIOP Renal Tumour Study Group.

European Journal Of Cancer, 2020
PMID32109849

D'Hooghe E, Mifsud W, Vujanic GM.

"Teratoid" Wilms Tumor: The Extreme End of Heterologous Element Differentiation, Not a Separate Entity.

American Journal Of Surgical Pathology, 2019
PMID31600178

Irtan S, Van Tinteren H, Graf N, van den Heuvel-Eibrink MM, Heij H, Bergeron C, de Camargo B, Acha T, Spreafico F, Vujanic G, Powis M, Okoye B, Wilde J, Godzinski J, Pritchard-Jones K.

Evaluation of needle biopsy as a potential risk factor for local recurrence of Wilms tumour in the SIOP WT 2001 trial.

European Journal Of Cancer, 2019
PMID31163337

Vujanic GM, Gessler M, Ooms AHAG, Collini P, Coulomb-I'Hermine A, D'Hooghe E, de Krijger RR, Perotti D, Pritchard-Jones K, Vokuhl C, van den Heuvel-Eibrink MM, Graf N; International Society of Paediatric Oncology-Renal Tumour Study Group (SIOP-RTSG).

Publisher Correction: The UMBRELLA SIOP-RTSG 2016 Wilms tumour pathology and molecular biology protocol

Nature Reviews Urology, 2019
PMID31043716

Fajardo RD, van den Heuvel-Eibrink MM, van Tinteren H, Spreafico F, Acha T, Bergeron C, de Camargo B, Oldenburger F, Rübe C, Oue T, Vokuhl C, de Krijger RR, Vujanic G, Sebire N, Coulomb-L'Hermine A, Collini P, Gandola L, Pritchard-Jones K, Graf N, Janssens GO, van Grotel M.

Is radiotherapy required in first-line treatment of stage I diffuse anaplastic Wilms tumor? A report of SIOP-RTSG, AIEOP, JWITS, and UKCCSG.

Pediatric Blood & Cancer, 2019
PMID31625685

Vujanic GM, Mifsud W, Chowdhury T, Al-Saadi R, Pritchard-Jones K; Renal Tumour Special Interest Group of the Children's Cancer and Leukaemia Group.

Characteristics and outcomes of preoperatively treated patients with anaplastic Wilms tumors registered in the UK SIOP-WT-2001 and IMPORT study cohorts (2002-2020) Cancer, 2022
PMID35119702

Mifsud W, Furtwängler R, Vokuhl C, D'Hooghe E, Pritchard-Jones K, Graf N, Vujanic GM. **Treatment of patients with stage I focal anaplastic and diffuse anaplastic Wilms tumour: A report from the SIOP-WT-2001 GPOH and UK-CCLG studies**

European Journal Of Cancer, 2022
PMID35255331

Vujanic GM, Parsons LN, D'Hooghe E, Treece AL, Collini P, Perlman EJ.

Pathology of Wilms' tumour in International Society of Paediatric Oncology (SIOP) and Children's oncology group (COG) renal tumour studies: Similarities and differences

Histopathology, 2022
PMID35275409

Denize T, Massa S, Valent A, Militti L, Bertolotti A, Barisella M, Rioux-Leclercq N, Malouf GG, Spreafico F, Verschuur A, van der Beek J, Tytgat L, van den Heuvel-Eibrink MM, Vujanic G, Collini P, Coulomb A.

Renal cell carcinoma in children and adolescents: a retrospective study of a French-Italian series of 93 cases

Histopathology, 2022
PMID35238063

Khan MR, Maaz AUR, Ashraf MS.

Challenges in the Management of Wilms Tumor in a Developing Country: A Twenty Years' Experience From a Single Center in Pakistan

Journal Of Pediatric Hematology Oncology, 2022
PMID35917164

Abdelhafeez AH, Reljic T, Kumar A, Banu T, Cox S, Davidoff AM, Elgendy A, Ghandour K, Gerstle JT, Karpelowsky J, Kaste SC, Keechiche N, Esiashvili N, Nasir A, Ngongola A, Marollano J, Moreno AA, Muzira A, Parkes J, Saldaña LJ, Shalkow J, Vujanic GM, Velasquez T, Lakhoo K, Mukkada S, Abib S.

Evidence-based surgical guidelines for treating children with Wilms tumor in low-resource settings

Pediatric Blood & Cancer, 2022
PMID35929184

Fialkowski E, Sudour-Bonnange H, Vujanic GM, Shamberger RC, Chowdhury T, Aldrink JH, Davick J, Sandberg J, Furtwängler R, Mullen E.

The varied spectrum of nephroblastomatosis, nephrogenic rests, and Wilms tumors: Review of current definitions and challenges of the field

Pediatric Blood & Cancer, 2022
PMID36545945

de Aguirre-Neto JC, de Camargo B, van Tinteren H, Bergeron C, Brok J, Ramirez-Villar G, Verschuur A, Furtwängler R, Howell L, Saunders D, Olsen O, Coulomb A, Vokuhl C, Godzinski J, Smets AM, Vujanic GM, van den Heuvel-Eibrink MM, Graf N, Pritchard-Jones K.

International Comparisons of Clinical Demographics and Outcomes in the International Society of Pediatric Oncology Wilms Tumor 2001 Trial and Study.

PMID35537105

Graf N, Bergeron C, Brok J, de Camargo B, Chowdhury T, Furtwängler R, Gessler M, Godzinski J, Pritchard-Jones K, Ramirez-Villar GL, Rübe C, Sandstedt B, Schenk JP, Spreafico F, Sudour-Bonnange H, van Tinteren H, Verschuur A, Vujanic G, van den Heuvel-Eibrink MM.

Fifty years of clinical and research studies for childhood renal tumors within the International Society of Pediatric Oncology (SIOP)

Annals Of Oncology, 2021
PMID34416363

Hol JA, Jongmans MCJ, Sudour-Bonnange H, Ramirez-Villar GL, Chowdhury T, Rechnitzer C, Pal N, Schleiermacher G, Karow A, Kuiper RP, de Camargo B, Avin S, Redzic D, Wachtel A, Segers H, Vujanic GM, van Tinteren H, Bergeron C, Pritchard-Jones K, Graf N, van den Heuvel-Eibrink MM, International Society of Pediatric Oncology Renal Tumor Study Group (SIOP-RTSG).

Clinical characteristics and outcomes of children with WAGR syndrome and Wilms tumor and/or nephroblastomatosis: The 30-year SIOP-RTSG experience.

Cancer Research, 2021
PMID33146894

- Giovanni Cucà, Francesca Ligorio, Veronica Huber, Andrea Vingiani, Darawan Rinchai, Alessandra Raimondi, Fabio Iannelli, Gianmaria Frigè, Antonino Belfiore, Luca Lalli, Claudia Chiodoni, Valeria Cancila, Federica Zanardi, Arta Ajazi, Salvatore Cortellino, Viviana Vallacchi, Paola Squarcina, Agata Cova, Samantha Pesce, Paola Frati, Raghvendra Mall, Paola Antonia Corsetto, Angela Maria Rizzo, Cristina Ferraris, Secondo Folli, Marina Chiara Garassino, Giuseppe Capri, Giulia Bianchi, Mario P. Colombo, Saverio Minucci, Marco Foiani, Valter Longo, Giovanni Apolone, Valter Torri, Giancarlo Pruneri, Davide Bedognetti, Licia Rivoltini, Filippo de Braud
Fasting-mimicking diet is safe and reshapes metabolism and antitumor immunity in cancer patients
Cancer Discovery, 2021
PMID34789537
- Vernieri C, Cucà G, Ligorio F, Huber V, Vingiani A, Iannelli F, Raimondi A, Rinchai D, Frigè G, Belfiore A, Lalli L, Chiodoni C, Cancila V, Zanardi F, Ajazi A, Cortellino S, Vallacchi V, Squarcina P, Cova A, Pesce S, Frati P, Mall R, Corsetto PA, Rizzo AM, Ferraris C, Folli S, Garassino MC, Capri G, Bianchi G, Colombo MP, Minucci S, Foiani M, Longo VD, Apolone G, Torri V, Pruneri G, Bedognetti D, Rivoltini L, de Braud F.
Fasting-Mimicking Diet Is Safe and Reshapes Metabolism and Antitumor Immunity in Patients with Cancer
Cancer Discovery, 2021
PMID34789537
- Mehraj U, Ganai RA, Macha MA, Hamid A, Zargar MA, Bhat AA, Nasser MW, Haris M, Batra SK, Alshehri B, Al-Baradie RS, Mir MA, Wani NA,
The tumor microenvironment as driver of stemness and therapeutic resistance in breast cancer: New challenges and therapeutic opportunities.
Cellular Oncology, 2021
PMID34528143
- Guerrouaheh B, Elnaggar M, Al-Mohannadi A, Kizhakayil D, Bonini C, Benjamin R, Brentjens R, Buchholz CJ, Casorati G, Ferrone S, Locke FL, Martin F, Schambach A, Turtle C, Veys P, van der Vliet HJ, Maccalli C; EICCI Faculty Group.
Proceedings From the First International Workshop at Sidra Medicine: "Engineered Immune Cells in Cancer Immunotherapy (EICC): From Discovery to Off-the-Shelf Development", 15(th)-16(th) February 2019, Doha, Qatar
Frontiers In Immunology, 2021
PMID33584653
- Nisar S, Yousuf P, Masoodi T, Wani NA, Hashem S, Singh M, Sageena G, Mishra D, Kumar R, Haris M, Bhat AA, Macha MA,
Chemokine-Cytokine Networks in the Head and Neck Tumor Microenvironment.
International Journal Of Molecular Sciences, 2021
PMID33925575
- Winkler C, King M, Berthe J, Ferraioli D, Garuti A, Grillo F, Rodriguez-Canales J, Ferrando L, Chopin N, Ray-Coquard I, Delpuech O, Bedognetti D, Ballestrero A, Leo E, Zoppoli G,
SLFN11 captures cancer-immunity interactions associated with platinum sensitivity in high-grade serous ovarian cancer.
Jci Insight, 2021
PMID34549724
- Naik A, Thomas R, Al-Khadairi G, Bacha R, Hendrickx W, Decock J,
Cancer testis antigen PRAME: An anti-cancer target with immunomodulatory potential.
Journal Of Cellular And Molecular Medicine, 2021
PMID34612587
- Lévy R, Langlais D, Béziat V, Rapaport F, Rao G, Lazarov T, Bourgey M, Zhou YJ, Briand C, Moriya K, Ailal F, Avery DT, Markle J, Lim AI, Ogishi M, Yang R, Pelham S, Emam M, Migaud M, Deswarte C, Habib T, Saraiva LR, Mousa EA, Guennoun A, Boisson B, Belkaya S, Martinez-Barricarte R, Rosain J, Belkadi A, Breton S, Payne K, Benhsaien I, Plebani A, Lougaris V, Di Santo JP, Neven B, Abel L, Ma CS, Bousfiha AA, Marr N, Bustamante J, Liu K, Gros P, Geissmann F, Tangye SG, Casanova JL, Puel A,
Inherited human c-Rel deficiency disrupts myeloid and lymphoid immunity to multiple infectious agents.
Journal Of Clinical Investigation, 2021
PMID34623332
- Lone SN, Bhat AA, Wani NA, Karedath T, Hashem S, Nisar S, Singh M, Bagga P, Das BC, Bedognetti D, Reddy R, Frenneaux MP, El-Rifai W, Siddiqi MA, Haris M, Macha MA,
miRNAs as novel immunoregulators in cancer.
Seminars In Cell And Developmental Biology, 2021
PMID33926791
- Bhat AA, Yousuf P, Wani NA, Rizwan A, Chauhan SS, Siddiqi MA, Bedognetti D, El-Rifai W, Frenneaux MP, Batra SK, Haris M, Macha MA.
Tumor microenvironment: an evil nexus promoting aggressive head and neck squamous cell carcinoma and avenue for targeted therapy
Signal Transduction And Targeted Therapy, 2021
PMID33436555
- Bedognetti D,
A Multi-layer Molecular Fresco of the Immune Diversity across Hematologic Malignancies.
Cancer Cell, 2020
PMID32931741
- Parker KR, Migliorini D, Perkey E, Yost KE, Bhaduri A, Bagga P, Haris M, Wilson NE, Liu F, Gabunia K, Scholler J, Montine TJ, Bhoj VG, Reddy R, Mohan S, Maillard I, Kriegstein AR, June CH, Chang HY, Posey AD Jr, Satpathy AT,
Single-Cell Analyses Identify Brain Mural Cells Expressing CD19 as Potential Off-Tumor Targets for CAR-T Immunotherapies.
Cell, 2020
PMID32961131
- Al-Rawahi GN, Al-Najjar A, McDonald R, Deyell RJ, Golding GR, Brant R, Tilley P, Thomas E, Rassekh SR, O'Gorman A, Wong P, Turnham L, Dobson S.
Pediatric oncology and stem cell transplant patients with healthcare-associated Clostridium difficile infection were already colonized on admission.
Pediatric Blood & Cancer, 2019
PMID30666782
- Jackson TJ, Powis M, Vujanic GM, Pritchard-Jones K.
Reply to the Letter to the Editor: Renal tumors in children older than 10 years- Should we be doing upfront nephrectomy?
Pediatric Blood & Cancer, 2019
PMID30989781
- Furlong E, Jensen J, Woodard M, Griffiths K, Knight G, Sturm M, Kerr F, Gough H, Bear N, Carter TL, Cole CH, Kotecha RS, Ramachandran S.
Optimized peripheral blood progenitor cell mobilization for autologous hematopoietic cell transplantation in children with high-risk and refractory malignancies.
Pediatric Transplantation, 2019
PMID31631445
- Hol JA, Lopez-Yurda MI, Van Tinteren H, Van Grotel M, Godzinski J, Vujanic G, Oldenburger F, De Camargo B, Ramirez-Villar GL, Bergeron C, Pritchard-Jones K, Graf N, Van den Heuvel-Eibrink MM.
Prognostic significance of age in 5631 patients with Wilms tumour prospectively registered in International Society of Paediatric Oncology (SIOP) 93-01 and 2001.
Plos One, 2019
PMID31425556

المناعة ضد السرطان

Bhat AA, Nisar S, Singh M, Ashraf B, Masoodi T, Prasad CP, Sharma A, Maacha S, Karedath T, Hashem S, Yasin SB, Bagga P, Reddy R, Frenneaux MP, Uddin S, Dhawan P, Haris M, Macha MA.

Cytokine- and chemokine-induced inflammatory colorectal tumor microenvironment: Emerging avenue for targeted therapy
Cancer Communications, 2022
PMID35791509

Bertucci F, Niziers V, de Nonneville A, Finetti P, Mescam L, Mir O, Italiano A, Le Cesne A, Blay JY, Ceccarelli M, Bedognetti D, Birnbaum D, Mamessier E.
Immunologic constant of rejection signature is prognostic in soft-tissue sarcoma and refines the CINSARC signature
Journal For Immunotherapy Of Cancer, 2022
PMID35017155

Shimaa Sherif , Jessica Roelands , William Mifsud , Eiman I Ahmed , Christophe M Raynaud , Darawan Rinchai , Abbirami Sathappan , Ata Maaz , Ayman Saleh , Erdener Ozer , Khalid A Fakhro , Borbala Mifsud , Vésteinn Thorsson , Davide Bedognetti , Wouter R L Hendrickx
The immune landscape of solid pediatric tumors
Journal Of Experimental & Clinical Cancer Research, 2022
PMID35690832

Sherif S, Mall R, Almeer H, Naik A, Al Homaid A, Thomas R, Roelands J, Narayanan S, Mohamed MG, Bedri S, Al-Bader SB, Junejo K, Bedognetti D, Hendrickx W, Decock J.
Immune-related 3-lncRNA signature with prognostic connotation in a multi-cancer setting
Journal Of Translational Medicine, 2022
PMID36180904

Jessica Roelands, Davide Bedognetti
Analytic pipelines to assess the relationship between immune response and germline genetics in human tumors
, 2022
PMID36595917

Sharma T, Gupta A, Chauhan R, Bhat AA, Nisar S, Hashem S, Akhtar S, Ahmad A, Haris M, Singh M, Uddin S.
Cross-talk between the microbiome and chronic inflammation in esophageal cancer: potential driver of oncogenesis
, 2022
PMID35511379

Macha MA, Wani NA, Ganai RA, Bhat AA, Hamid A, Hashem S, Haris M, Chauhan SS, Zargar MA, Batra SK.
Recent Advances in Head and Neck Tumor Microenvironment-Based Therapy
Advances In Experimental Medicine And Biology, 2021
PMID34185284

Turan T, Kongpachith S, Halliwill K, Roelands J, Hendrickx W, Marincola FM, Hudson TJ, Jacob HJ, Bedognetti D, Samayoa J, Ceccarelli M.
Correction: A balance score between immune stimulatory and suppressive microenvironments identifies mediators of tumour immunity and predicts pan-cancer survival
British Journal Of Cancer, 2021
PMID33277603

- Karedath T, Al-Dasim FM, Ahmed I, Al-Qurashi A, Raza A, Andrews SS, Ahmed AA, Ali Mohamoud Y, Dermime S, Malek JA.
Regulation of Circular RNA CircNFATC3 in Cancer Cells Alters Proliferation, Migration, and Oxidative Phosphorylation
Frontiers In Cell And Developmental Biology, 2021
PMID33816459
- Feltrin S, Ravera F, Traversone N, Ferrando L, Bedognetti D, Ballestrero A, Zoppi G.
Sterol synthesis pathway inhibition as a target for cancer treatment.
Cancer Letters, 2020
PMID32711099
- Haris M, Nisar S, Hashem S, Bhat AA, Yadav S, Shanmugakonar M, Al-Naemi H, Bagga P, Uddin S, Reddy R.
Functional In Vivo Imaging of Tumors.
Cancer Treatment And Research, 2020
PMID32215865
- Bedognetti D, Cesano A, Marincola FM, Wang E.
The Biology of Immune-Active Cancers and Their Regulatory Mechanisms.
Cancer Treatment And Research, 2020
PMID32215869
- Nisar S, Hashem S, Macha MA, Yadav SK, Muralitharan S, Therachiyil L, Sageena G, Al-Naemi H, Haris M, Bhat AA.
Exploring Dysregulated Signaling Pathways in Cancer.
Current Pharmaceutical Design, 2020
PMID31939726
- Siveen KS, Nizamuddin PB, Uddin S, Al-Thani M, Frenneaux MP, Janahi IA, Steinhoff M, Azizi F.
TRPV2: A Cancer Biomarker and Potential Therapeutic Target.
Disease Markers, 2020
PMID33376561
- Bhat AA, Syed N, Therachiyil L, Nisar S, Hashem S, Macha MA, Yadav SK, Krishnankutty R, Muralitharan S, Al-Naemi H, Bagga P, Reddy R, Dhawan P, Akobeng A, Uddin S, Frenneaux MP, El-Rifai W, Haris M.
Claudin-1, A Double-Edged Sword in Cancer.
International Journal Of Molecular Sciences, 2020
PMID31952355
- Krijgsman D, Roelands J, Hendrickx W, Bedognetti D, Kuppen PJK.
HLA-G: A New Immune Checkpoint in Cancer?
International Journal Of Molecular Sciences, 2020
PMID32630545
- Maccalli C.
Translational cancer biology.
Journal Of Translational Medicine, 2020
PMID32967699
- Fusco L, Gazzi A, Peng G, Shin Y, Vranic S, Bedognetti D, Vitale F, Yilmazer A, Feng X, Fadeel B, Casiraghi C, Delogu LG.
Graphene and other 2D materials: a multidisciplinary analysis to uncover the hidden potential as cancer theranostics.
Theranostics, 2020
PMID32373222
- Wang E, Bedognetti D, Marincola FM.
Functional Genome Profiling to Understand Cancer Immune Responsiveness.
Book: Biomarkers For Immunotherapy Of Cancer, 2019
PMID31502155
- Ravindran S, Rasool S, Maccalli C.
The Cross Talk between Cancer Stem Cells/Cancer Initiating Cells and Tumor Microenvironment: The Missing Piece of the Puzzle for the Efficient Targeting of these Cells with Immunotherapy.
Cancer Microenvironment, 2019
PMID31758404
- Zhu L, Li L, Zhang Q, Yang X, Zou Z, Hao B, Marincola FM, Liu Z, Zhong Z, Wang M, Li X, Wang Q, Li K, Gao W, Yao K, Liu Q.
Publisher Correction: NOS1 S-nitrosylates PTEN and inhibits autophagy in nasopharyngeal carcinoma cells
Cell Death Discovery, 2019
PMID30911068
- Gazzi A, Fusco L, Khan A, Bedognetti D, Zavan B, Vitale F, Yilmazer A, Delogu LG.
Photodynamic Therapy Based on Graphene and MXene in Cancer Theranostics.
Frontiers In Bioengineering And Biotechnology, 2019
PMID31709252
- Bhat AA, Uppada S, Achkar IW, Hashem S, Yadav SK, Shanmugakonar M, Al-Naemi HA, Haris M, Uddin S.
Tight Junction Proteins and Signaling Pathways in Cancer and Inflammation: A Functional Crosstalk.
Frontiers In Physiology, 2019
PMID30728783
- Maacha S, Bhat AA, Jimenez L, Raza A, Haris M, Uddin S, Grivel JC.
Extracellular vesicles-mediated intercellular communication: roles in the tumor microenvironment and anti-cancer drug resistance.
Molecular Cancer, 2019
PMID30925923
- Rovida A, Maccalli C, Scarfò L, Dellabona P, Stamatopoulos K, Ghia P.
Exploiting B Cell Receptor Stereotypy to design Tailored Immunotherapy in Chronic Lymphocytic Leukemia.
Clinical Cancer Research, 2020
PMID33051305
- Gotti M, DeFrancesco I, D'Angelo M, Basso S, Crotto L, Marinelli A, Maccalli C, Iaconianni V.
Cancer Immunotherapy Using Chimeric Antigen Receptor Expressing T-Cells: Present and Future Needs of Clinical Cancer Centers.
Frontiers In Immunology, 2020
PMID33193333
- Nisar S, Bhat AA, Hashem S, Yadav SK, Rizwan A, Singh M, Bagga P, Macha MA, Frenneaux MP, Reddy R, Haris M.
Non-invasive biomarkers for monitoring the immunotherapeutic response to cancer.
Journal Of Translational Medicine, 2020
PMID33298096
- Guerrouahen BS, Maccalli C, Cugno C, Rutella S, Akporiaye ET.
Reverting Immune Suppression to Enhance Cancer Immunotherapy.
Frontiers In Oncology, 2019
PMID32039024
- Bedognetti D, Ceccarelli M, Galluzzi L, Lu R, Palucka K, Samayoa J, Spranger S, Warren S, Wong KK, Ziv E, Chowell D, Coussens LM, De Carvalho DD, DeNardo DG, Galon J, Kaufman HL, Kirchhoff T, Lotze MT, Luke JJ, Minn AJ, Politi K, Shultz LD, Simon R, Thórrsson V, Weidhaas JB, Ascierto ML, Ascierto PA, Barnes JM, Barsan V, Bommareddy PK, Bot A, Church SE, Ciliberto G, De Maria A, Draganov D, Ho WS, McGee HM, Monette A, Murphy JF, Nisticò P, Park W, Patel M, Quigley M, Radvanyi L, Rafopoulos H, Rudqvist NP, Snyder A, Sweis RF, Valpione S, Zappasodi R, Butterfield LH, Disis ML, Fox BA, Cesano A, Marincola FM; Society for Immunotherapy of Cancer (SITC) Cancer Immune Responsiveness Task Force and Working Groups.
Toward a comprehensive view of cancer immune responsiveness: a synopsis from the SITC workshop
Journal For Immunotherapy Of Cancer, 2019
PMID31113486

بيولوجيا السرطان

Nisar S, Masoodi T, Prabhu KS, Kuttikrishnan S, Zarif L, Khatoon S, Ali S, Uddin S, Akil AA, Singh M, Macha MA, Bhat AA.
Natural products as chemo-radiation therapy sensitizers in cancers
Biomedicine & Pharmacotherapy, 2022
PMID36030591

Hashem S, Ali TA, Akhtar S, Nisar S, Sageena G, Ali S, Al-Mannai S, Therachiyil L, Mir R, Elfaki I, Mir MM, Jamal F, Masoodi T, Uddin S, Singh M, Haris M, Macha M, Bhat AA.
Targeting cancer signaling pathways by natural products: Exploring promising anti-cancer agents
Biomedicine & Pharmacotherapy, 2022
PMID35658225

Bhat AA, Nisar S, Mukherjee S, Saha N, Yarravarapu N, Lone SN, Masoodi T, Chauhan R, Maacha S, Bagga P, Dhawan P, Akil AA, El-Rifai W, Uddin S, Reddy R, Singh M, Macha MA, Haris M.
Integration of CRISPR/Cas9 with artificial intelligence for improved cancer therapeutics
Journal Of Translational Medicine, 2022
PMID36401282

Lone SN, Nisar S, Masoodi T, Singh M, Rizwan A, Hashem S, El-Rifai W, Bedognetti D, Batra SK, Haris M, Bhat AA, Macha MA.
Liquid biopsy: a step closer to transform diagnosis, prognosis and future of cancer treatments.
Molecular Cancer, 2022
PMID35303879

Sher G, Masoodi T, Patil K, Akhtar S, Kuttikrishnan S, Ahmad A, Uddin S.
Dysregulated FOXM1 signaling in the regulation of cancer stem cells
Seminars In Cancer Biology, 2022
PMID35931301

Tomei S, Ibañaf O, Ravindran S, Ferrone S, Maccalli C.
Cancer Stem Cells Are Possible Key Players in Regulating Anti-Tumor Immune Responses: The Role of Immunomodulating Molecules and MicroRNAs.
Cancers (Basel), Cancers, 2021
PMID33918136

Sukumaran P, Nascimento Da Conceicao V, Sun Y, Ahamad N, Saraiva LR, Selvaraj S, Singh BB.
Calcium Signaling Regulates Autophagy and Apoptosis.
Cells, 2021
PMID34440894

Nisar S, Bhat AA, Singh M, Karedath T, Rizwan A, Hashem S, Bagga P, Reddy R, Jamal F, Uddin S, Chand G, Bedognetti D, El-Rifai W, Frenneaux MP, Macha MA, Ahmed I, Haris M.
Insights Into the Role of CircRNAs: Biogenesis, Characterization, Functional, and Clinical Impact in Human Malignancies
Frontiers In Cell And Developmental Biology, 2021
PMID33614648

سرطان المبيض وبطانة الرحم وعنق الرحم

Therachiyil L, Anand A, Azmi A, Bhat A, Korashy HM, Uddin S.
Role of RAS signaling in ovarian cancer
F100 Research, F1000 Research, 2022
PMID36451660

Al-Farsi H, Al-Azwani I, Malek JA, Chouchane L, Rafii A, Halabi NM.
Discovery of new therapeutic targets in ovarian cancer through identifying significantly non-mutated genes
Journal Of Translational Medicine, 2022
PMID35619151

Tarang Sharma , Sabah Nisar , Tariq Masoodi , Muzafar A Macha , Shahab Uddin , Ammira Al-Shabeeb Akil , Tej K Pandita , Mayank Singh , Ajaz A Bhat
Current and emerging biomarkers in ovarian cancer diagnosis; CA125 and beyond
, 2022
PMID36707207

De Sanctis V, Ahmed S, Soliman A, Alyafei F, Alaaraj N, Al Maadheed M, Clelland C.
A rare case of Ovarian Juvenile Granulosa Cell Tumor in an Infant with Isosexual Pseudo Puberty and a Revision of Literature
Acta Biomedica, 2021
PMID34487069

Ayakannu T, Taylor AH, Konje JC.
Selection of Endogenous Control Reference Genes for Studies on Type 1 or Type 2 Endometrial Cancer.
Scientific Reports, 2020
PMID32439920

Ortashi O, Abdalla D.
Colposcopic and Histological Outcome of Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance and Atypical Squamous Cell of Undetermined Significance Cannot Exclude High-Grade in Women Screened for Cervical Cancer.
Asian Pacific Journal Of Cancer Prevention, 2019
PMID31554348

Ayakannu T, Taylor AH, Bari M, Mastrangelo N, Maccarrone M, Konje JC,
Expression and Function of the Endocannabinoid Modulating Enzymes Fatty Acid Amide Hydrolase and Acylphosphatidylethanolamine-Specific Phospholipase D in Endometrial Carcinoma.
Frontiers In Oncology, 2019
PMID31921630

Ayakannu T, Taylor AH, Marczylo TH, Maccarrone M, Konje JC,
Identification of Novel Predictive Biomarkers for Endometrial Malignancies: Acylethanolamines.
Frontiers In Oncology, 2019
PMID31245282

Elgendy H, Nafady-Hego H, Abd Elmoneim HM, Youssef T, Alzahrani A.
Perioperative management and postoperative outcome of patients undergoing cytoreduction surgery with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy.
Indian Journal Of Anaesthesia, 2019
PMID31649392

Al Ameri W, Ahmed I, Al-Dasim FM, Ali Mohamoud Y, Al-Azwani IK, Malek JA, Karedath T,
Cell Type-Specific TGF-β Mediated EMT in 3D and 2D Models and Its Reversal by TGF-β Receptor Kinase Inhibitor in Ovarian Cancer Cell Lines.
International Journal Of Molecular Sciences, 2019
PMID31336560

سرطانات أخرى:

Apollo A, Ortenzi V, Scatena C, Zavaglia K, Aretini P, Lessi F, Franceschi S, Tomei S, Sepich CA, Viacava P, Mazzanti CM, Naccarato AG.
Molecular characterization of low grade and high grade bladder cancer.
Plos One, 2019
PMID30650148

Ravi Chauhan, Ashna Gupta, Lakshay Malhotra , Ajaz A Bhat, Raj K Pandita , Tariq Masoodi, Gurjan Dagar, Hana Q Sadida , Sara K Al-Marzooqi , Atul Batra , Sameer Bakhshi , Mehar Chand Sharma, Pranay Tanwar, Shah Alam Khan, Ethayathulla Abdul Samath, Shahab Uddin, Ammira S Al-Shabeeb Akil, Mohammad Haris, Muzafar A Macha, Tej K Pandita , Mayank Singh
Ubiquitin specific peptidase 37 and PCNA interaction promotes osteosarcoma pathogenesis by modulating replication fork progression
Journal Of Translational Medicine, 2023
PMID37118828

Kuttikrishnan S, Bhat AA, Mateo JM, Ahmad F, Alali FQ, El-Elimat T, Oberlies NH, Pearce CJ, Uddin S.
Anticancer activity of Neosotophomone B by targeting AKT/SKP2/MTH1 axis in leukemic cells
Biochemical And Biophysical Research Communications, 2022
PMID35228122

Bagga P, Wilson N, Rich L, Marincola FM, Schnall MD, Hariharan H, Haris M, Reddy R,
Sugar alcohol provides imaging contrast in cancer detection.
Scientific Reports, 2019
PMID31366892

سرطان الثدي

Mehraj U, Alshehri B, Khan AA, Bhat AA, Bagga P, Wani NA, Mir MA.
Expression Pattern and Prognostic Significance of Chemokines in Breast cancer: An Integrated Bioinformatics Analysis
Clinical Breast Cancer, 2022
PMID35585016

Cirmena G, Ferrando L, Ravera F, Garuti A, Dameri M, Gallo M, Barbero V, Ferrando F, Del Mastro L, Garlaschi A, Friedman D, Fregatti P, Ballestrero A, Zoppoli G. Plasma Cell-Free DNA Integrity Assessed by Automated Electrophoresis Predicts the Achievement of Pathologic Complete Response to Neoadjuvant Chemotherapy in Patients With Breast Cancer
Jco Precision Oncology, 2022
PMID34768233

Kannan S, Shailesh H, Mohamed H, Souchelnytskyi N, Souchelnytskyi S.
A LONG-TERM 10G-HYPERGRAVITY EXPOSURE PROMOTES CELL-CELL CONTACTS AND REDUCES ADHESIVENESS TO A SUBSTRATE, MIGRATION, AND INVASIVENESS OF MCF-7 HUMAN BREAST CANCER CELLS
, 2022
PMID35548967

Pullikuth AK, Routh ED, Zimmerman KD, Chifman J, Chou JW, Soike MH, Jin G, Su J, Song Q, Black MA, Print C, Bedognetti D, Howard-McNatt M, O'Neill SS, Thomas A, Langefeld CD, Sigalov AB, Lu Y, Miller LD.

Bulk and Single-Cell Profiling of Breast Tumors Identifies TREM-1 as a Dominant Immune Suppressive Marker Associated With Poor Outcomes
Frontiers In Oncology, 2021
PMID34956864

Sher G, Salman NA, Khan AQ, Prabhu KS, Raza A, Kulinski M, Dermime S, Haris M, Junejo K, Uddin S,
Epigenetic and breast cancer therapy: Promising diagnostic and therapeutic applications.
Seminars In Cancer Biology, 2020
PMID32858230

Zaheer S, Shah N, Maqbool SA, Soomro NM.
Estimates of past and future time trends in age-specific breast cancer incidence among women in Karachi, Pakistan: 2004-2025
Bmc Public Health, 2019
PMID31345204

Isnaldi E, Ferraioli D, Ferrando L, Brohée S, Ferrando F, Fregatti P, Bedognetti D, Ballestrero A, Zoppoli G,
Schlafen-11 expression is associated with immune signatures and basal-like phenotype in breast cancer.
Breast Cancer Research And Treatment, 2019
PMID31222709

Shan J, Chouchane A, Mokrab Y, Saad M, Boujassoum S, Sayaman RW, Ziv E, Bouaouina N, Remadi Y, Gabbouj S, Roelands J, Ma X, Bedognetti D, Chouchane L.
Genetic Variation in CCL5 Signaling Genes and Triple Negative Breast Cancer: Susceptibility and Prognosis Implications.
Frontiers In Oncology, 2019
PMID31921621

Azad GK, Siddique M, Taylor B, Green A, O'Doherty J, Gariani J, Blake GM, Mansi J, Goh V, Cook GJR.
Is Response Assessment of Breast Cancer Bone Metastases Better with Measurement of (18)F-Fluoride Metabolic Flux Than with Measurement of (18)F-Fluoride PET/CT SUV?
Journal Of Nuclear Medicine, 2019
PMID30042160

Kulkarni RP, Elmi A, Alcantara-Adap E, Hubrack S, Nader N, Yu F, Dib M, Ramachandran V, Najafi Shoushtari H, Machaca K.
miRNA-dependent regulation of STIM1 expression in breast cancer.
Scientific Reports, 2019
PMID31506588

Brown A, Zamanpoor M, Love DR, Prosser DO.
Determination of Pathogenicity of Breast Cancer 1 Gene Variants using the American College of Medical Genetics and Genomics and the Association for Molecular Pathology Guidelines.
Sultan Qaboos University Medical Journal [Sqmj], 2019
PMID31897316

Razzouk K, Humbert P, Borens B, Gozzi M, Al Khori N, Pasquier J, Rafii Tabrizi A.
Skin trophicity improvement by mechanotherapy for lipofilling-based breast reconstruction postirradiation therapy.
The Breast Journal, Breast Journal, 2019
PMID31659819

Asghar S, Waqar W, Umar M, Manzoor S.

Tumor educated platelets, a promising source for early detection of hepatocellular carcinoma: Liquid biopsy an alternative approach to tissue biopsy
Clinics And Research In Hepatology And Gastroenterology, 2020
PMID32312598

Seng MS, Berry B, Karpelowsky J, Thomas G, Mews C, Stormon M, Shun A, Cole C.
Successful treatment of a metastatic hepatocellular malignant neoplasm, not otherwise specified with chemotherapy and liver transplantation.
Pediatric Blood & Cancer, 2019
PMID30609257

Djekidel M, Syed G, Kanbour A.
Imaging Biomarkers in Lung Cancer with (68)Ga-DOTATATE, (18)F-Fluoride, and (18)F-FDG PET-CT Scans and The Theranostics Paradigm
Journal Of Nuclear Medicine, 2021
PMID33722922

McKeage MJ, Tin Tin S, Khwaounjoo P, Sheath K, Dixon-McIver A, Ng D, Sullivan R, Cameron L, Shepherd P, Laking GR, Kingston N, Strauss M, Lewis C, Elwood M, Love DR.
Screening for anaplastic lymphoma kinase (ALK) gene rearrangements in non-small-cell lung cancer in New Zealand.
Journal Of Internal Medicine, 2020
PMID31318119

Xing Y, Chand G, Liu C, Cook GJR, O'Doherty J, Zhao L, Wong NCL, Meszaros LK, Ting HH, Zhao J.
Early phase I study of a 99mTc labeled anti-PD-L1 single domain antibody in SPECT/CT assessment of programmed death ligand-1 expression in non-small cell lung cancer.
Journal Of Nuclear Medicine, 2019
PMID30796165

Chauhan R, Bhat AA, Masoodi T, Bagga P, Reddy R, Gupta A, Sheikh ZA, Macha MA, Haris M, Singh M.
Ubiquitin-specific peptidase 37: an important cog in the oncogenic machinery of cancerous cells
Journal Of Experimental & Clinical Cancer Research, 2021
PMID34758854

Prabhu KS, Raza A, Karedath T, Raza SS, Fathima H, Ahmed EI, Kuttikrishnan S, Therachiyil L, Kulinski M, Dermime S, Junejo K, Steinhoff M, Uddin S.
Non-Coding RNAs as Regulators and Markers for Targeting of Breast Cancer and Cancer Stem Cells.
Cancers (Basel), Cancers, 2020
PMID32033146

Roelands J, Hendrickx W, Zoppoli G, Mall R, Saad M, Halliwill K, Curigliano G, Rinchai D, Decock J, Delogu LG, Turan T, Samayoa J, Chouchane L, Ballestrero A, Wang E, Finetti P, Bertucci F, Miller LD, Galon J, Marincola FM, Kuppen PJK, Ceccarelli M, Bedognetti D.
Oncogenic states dictate the prognostic and predictive connotations of intratumoral immune response.
Journal For Immunotherapy Of Cancer, 2020
PMID32376723

Thorsson V, Gibbs DL, Brown SD, Wolf D, Bortone DS, Ou Yang TH, Porta-Pardo E, Gao GF, Plaisier CL, Eddy JA, Ziv E, Culhane AC, Paull EO, Sivakumar IKA, Gentles AJ, Malhotra R, Farshidfar F, Colaprico A, Parker JS, Mose LE, Vo NS, Liu J, Liu Y, Rader J, Dhankani V, Reynolds SM, Bowlby R, Califano A, Cherniack AD, Anastassiou D, Bedognetti D, Mokrab Y, Newman AM, Rao A, Chen K, Krasnitz A, Hu H, Malta TM, Noushmehr H, Pedamallu CS, Bullman S, Ojesina AJ, Lamb A, Zhou W, Shen H, Choueiri TK, Weinstein JN, Guinney J, Saltz J, Holt RA, Rabkin CS; Cancer Genome Atlas Research Network, Lazar AJ, Serody JS, Demicco EG, Disis ML, Vincent BG, Shmulevich I.
The Immune Landscape of Cancer.
Immunity, 2019
PMID31433971

Polaczyk MJ, Walker E, Haley D, Guerrouahen BS, Akporiaye ET.
Blockade of TGF- β signaling to enhance the antitumor response is accompanied by dysregulation of the functional activity of CD4⁺CD25⁺Foxp3⁺ and CD4⁺CD25⁺Foxp3⁺ T cells.
Journal Of Translational Medicine, 2019
PMID31288845

Srirangam Nadhamuni V, Iacovazzo D, Evanson J, Sahdev A, Trouillas J, McAndrew L, R Kurzwinski T, Bryant D, Hussain K, Bhattacharya S, Korbonits M.
GHRH secretion from a pancreatic neuroendocrine tumor causing gigantism in a patient with MEN1
Endocrinology, Diabetes & Metabolism Case Reports, 2021
PMID34156350

Singh HM, Leber MF, Bossow S, Engeland CE, Dessila J, Grossardt C, Zaoui K, Bell JC, Jäger D, von Kalle C, Ungerechts G.
MicroRNA-sensitive oncolytic measles virus for chemovirotherapy of pancreatic cancer.
Molecular Therapy Oncolytics, 2021
PMID34141871

Gritti I, Basso V, Rinchai D, Corigliano F, Pivetti S, Gaviraghi M, Rosano D, Mazza D, Barozzi S, Roncador M, Parmigiani G, Legube G, Parazzoli D, Cittaro D, Bedognetti D, Mondino A, Segalla S, Tonon G.
Loss of ribonuclease DIS3 hampers genome integrity in myeloma by disrupting DNA:RNA hybrid metabolism
Embo Journal, 2022
PMID36215697

Kuttikrishnan S, Masoodi T, Sher G, Bhat AA, Patil K, El-Elimat T, Oberlies NH, Pearce CJ, Haris M, Ahmad A, Alali FQ, Uddin S.
Bioinformatics Analysis Reveals FOXM1/BUB1B Signaling Pathway as a Key Target of Neosetophomone B in Human Leukemic Cells: A Gene Network-Based Microarray Analysis
Frontiers In Oncology, 2022
PMID35847923

Akhtar S, Ali TA, Faiyaz A, Khan OS, Raza SS, Kulinski M, Omri HE, Bhat AA, Uddin S.
Cytokine-Mediated Dysregulation of Signaling Pathways in the Pathogenesis of Multiple Myeloma.
International Journal Of Molecular Sciences, 2020
PMID32679860

Bhat AA, Younes SN, Raza SS, Zarif L, Nisar S, Ahmed I, Mir R, Kumar S, Sharawat SK, Hashem S, Elfaki I, Kulinski M, Kuttikrishnan S, Prabhu KS, Khan AQ, Yadav SK, El-Rifai W, Zargar MA, Zayed H, Haris M, Uddin S.
Role of non-coding RNA networks in leukemia progression, metastasis and drug resistance.
Molecular Cancer, 2020
PMID32164715

Chawla S, Bukhari S, Afridi OM, Wang S, Yadav SK, Akbari H, Verma G, Nath K, Haris M, Bagley S, Davatzikos C, Loevner LA, Mohan S.
Metabolic and physiologic magnetic resonance imaging in distinguishing true progression from pseudoprogression in patients with glioblastoma
Nmr In Biomedicine, 2022
PMID35233862

Tomei S, Volontè A, Ravindran S, Mazzoleni S, Wang E, Galli R, Maccalli C.
MicroRNA Expression Profile Distinguishes Glioblastoma Stem Cells from Differentiated Tumor Cells.
Journal Of Personalized Medicine, 2021
PMID3916317

Caruso FP, Garofano L, D'Angelo F, Yu K, Tang F, Yuan J, Zhang J, Cerulo L, Pagnotta SM, Bedognetti D, Sims PA, Suvà M, Su XD, Lasorella A, Iavarone A, Ceccarelli M.
A map of tumor-host interactions in glioma at single-cell resolution.
Gigascience, 2020
PMID33155039

van de Weerd S, Smit MA, Roelands J, Mesker WE, Bedognetti D, Kuppen PJK, Putter H, Tollenaar RAEM, Roodhart JML, Hendrickx W, Medema JP, van Krieken JHJM.
Correlation of Immunological and Histopathological Features with Gene Expression-Based Classifiers in Colon Cancer Patients
International Journal Of Molecular Sciences, 2022
PMID36293565

Khanna M, Abualruz AR, Yadav SK, Mafraji M, Al-Rumaihi K, Al-Bozom I, Kumar D, Tsili AC, Schieda N.
Diagnostic performance of multi-parametric MRI to differentiate benign sex cord stromal tumors from malignant (non-stromal and stromal) testicular neoplasms.
Abdominal Radiology, 2020
PMID32572513

Soutto M, Chen Z, Bhat AA, Wang L, Zhu S, Gomaa A, Bates A, Bhat NS, Peng D, Belkhir A, Piazuolo MB, Washington MK, Steven XC, Peek R Jr, El-Rifai W.
Activation of STAT3 signaling is mediated by TFF1 silencing in gastric neoplasia.
Nature Communications, 2019
PMID31292446

Siveen KS, Prabhu KS, Parraj AS, Merhi M, Arredouani A, Chikri M, Uddin S, Dermime S, Mohammad RM, Steinhoff M, Janahi IA, Azizi F.
Evaluation of cationic channel TRPV2 as a novel biomarker and therapeutic target in Leukemia-Implications concerning the resolution of pulmonary inflammation.
Scientific Reports, 2019
PMID30733502

Jackson TJ, Brisse HJ, Pritchard-Jones K, Nakata K, Morosi C, Oue T, Irtan S, Vujanic G, van den Heuvel-Eibrink MM, Graf N, Chowdhury T; SIOP RTSG Biopsy Working Group.
How we approach paediatric renal tumour core needle biopsy in the setting of preoperative chemotherapy: A Review from the SIOP Renal Tumour Study Group
Pediatric Blood & Cancer, 2022
PMID35587187

Farzaneh M, Ghasemian M, Ghaedrahmati F, Poodineh J, Najafi S, Masoodi T, Kurniawan D, Uddin S, Azizidoost S.
Functional roles of lncRNA-TUG1 in hepatocellular carcinoma
2022
PMID36126725

Strudel M, Festino L, Vanella V, Beretta M, Marincola FM, Ascierto PA.
Melanoma: prognostic factors and factors predictive of response to therapy.
Current Medicinal Chemistry, 2019
PMID31804158

Silcock L, Almabrazi H, Mokrab Y, Jithesh P, Al-Hashmi M, James N, Mathew R, Mattei V, Bedognetti D, Lessi F, Temanni R, Seliger B, Al-Ali R, Marincola FM, Wang E, Tomei S.
Monoallelic expression in melanoma.
Journal Of Translational Medicine, 2019
PMID30953523

Scatena C, Murtas D, Tomei S.
Cutaneous Melanoma Classification: The Importance of High-Throughput Genomic Technologies.
Frontiers In Oncology, 2021
PMID34123788

Pilla L, Alberti A, Di Mauro P, Gemelli M, Cogliati V, Cazzaniga ME, Bidoli P, Maccalli C,
Molecular and Immune Biomarkers for Cutaneous Melanoma: Current Status and Future Prospects.
Cancers (Basel), Cancers, 2020
PMID33233603

Al Hashmi M, Sastry KS, Silcock L, Chouchane L, Mattei V, James N, Mathew R, Bedognetti D, De Giorgi V, Murtas D, Liu W, Chouchane A, Temanni R, Seliger B, Wang E, Marincola FM, Tomei S.
Differential responsiveness to BRAF inhibitors of melanoma cell lines BRAF V600E-mutated.
Journal Of Translational Medicine, 2020
PMID32393282



شكر وتقدير

بصفتي قائدًا لهذا المشروع، أود أن أشيد بمساهمة الفرق المختلفة التي شاركت في هذا الجهد متعدد التخصصات لاستكمال هذا التقرير وخروجه إلى النور.

لقد استطعنا أخذ عينات ذات جودة عالية والتوصل إلى بيانات فريدة من نوعها، وذلك بفضل اجتهاد ومثابرة الأعضاء العاملين بمختبر بيولوجيا الأورام والمناعة وبالمرافق الأساسية لدراسة الجينوم والمعلوماتية الحيوية.

وبهذه المناسبة أود أن أعبر عن امتناني الشديد للدعم المستمر الذي يقدمه الأطباء والمرضى وفنيو المختبرات، ولا سيما من أقسام الأورام وجراحة الأعصاب وعلم الأمراض.

كما أوجه بالغ شكرى لفريق الصحة الرقمية الذي قام بإنشاء تطبيق PRIME الذي يسمح لنا بجمع البيانات في هذا التقرير والتعليق عليها وتمثيلها. ونخص بالذكر فريق عمليات البحث الذي ساهم في تسهيل العمل الذي نقوم به وفريق منسقي البحوث السريرية، الذين كانوا مسؤولين عن مراجعة السجلات السريرية والتحقق من البيانات السريرية.

وأخيرًا، أود أن أوجه شكرًا خاصًا للسيدة عائشة كامل محمد خليفة على دورها في جمع كل أجزاء هذا التقرير، وللسيدة نور فيصل والسيد محمد شاهان إجاز على إنتاج التقرير، وللسيدة فرحانة حبيب على التحرير النهائي.

د. ووتر هندريكس

باحث رئيسي في برنامج الطب الدقيق لعلاج الأورام لدى الأطفال،
مختبر بيولوجيا الأورام والمناعة
سدة للطب

البريد الإلكتروني: whendrickx@sidra.org





سدرة للطب
تقرير أورام الأطفال ٢٠٢٢