



التقديم العلمى

مصور الحياة
البرية للعام 2021

◀◀ 8

"الباص وينه":
مبادرة مجتمعية
لنشر الوعي بفوائد
النقل العام 20

ملف العدد

د. علي طاهر

علاجات وإعادة

تبعت الأمل

بمرضى

الثلاسيما 24

Kuwait F

الرؤية

تمكين العلم والتكنولوجيا والابتكار
من أجل مستقبل مزدهر

الرسالة

تعزيز مكانة العلم والتكنولوجيا
والابتكار في المجتمع الكويتي من خلال
المبادرات والمنح

النقد العلمي

AL-TA A

أول مدير عام امرأة لؤسسة الكويت للتقدم العلمي



المحتويات

مراكز التقدم العلمي //

12



تقرير خاص //

22



أخبار //

8



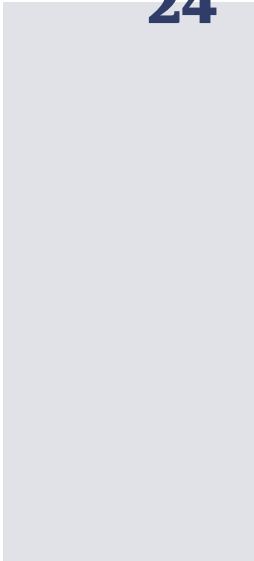
مقالات في العمق //

16



ملف العدد //

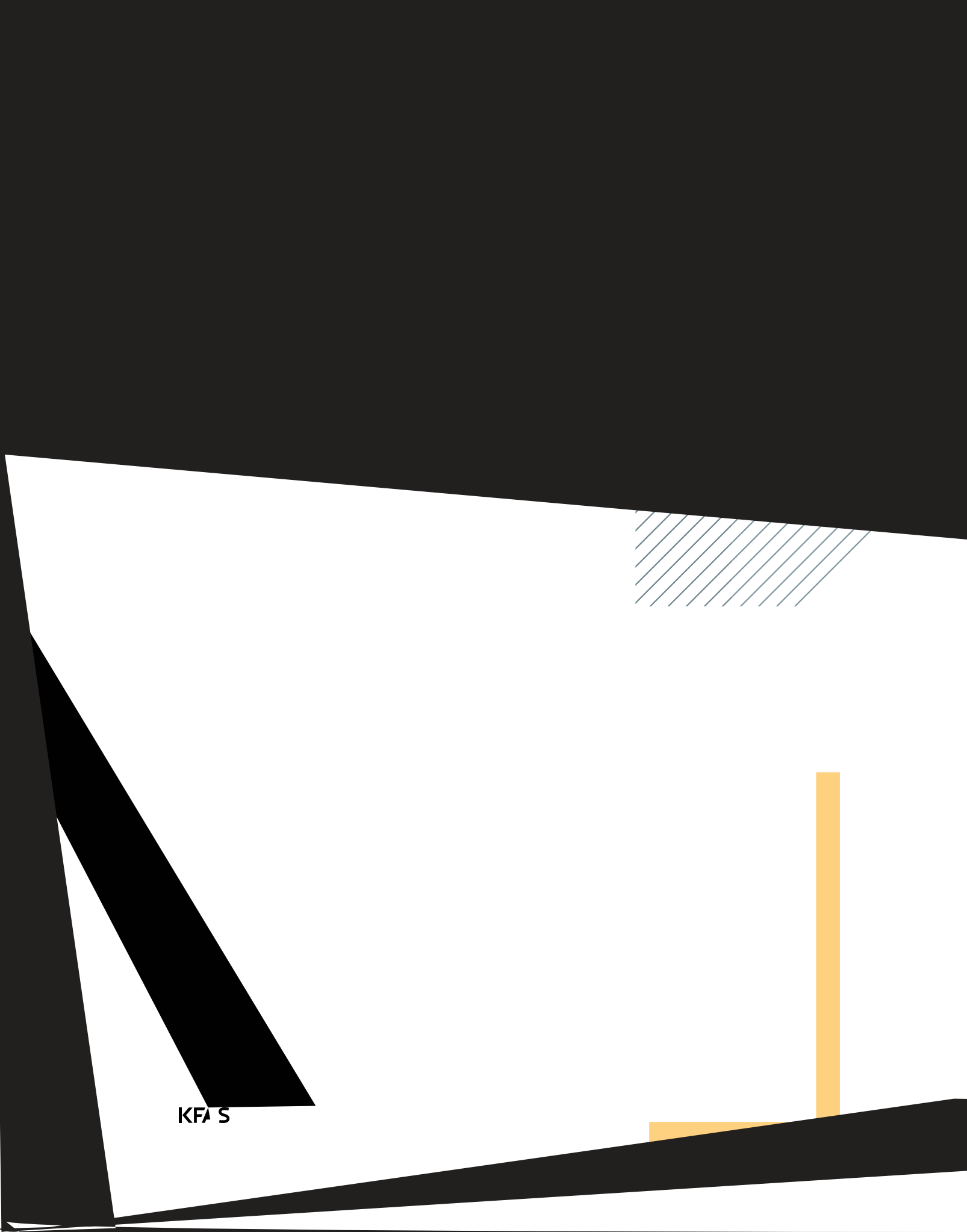
24



10

20





KFA S





فقد تجاوز عدد الصور المشاركة 50 ألفا من

معالجة فجوة مهارات الذكاء الاصطناعي: إلقاء نظرة على برنامج "أكاديمية الكويت للذكاء الاصطناعي"

اهتمام الساعة. قال المطوع: "إن عالم الذكاء
ضروري التركيز

أول شهر علمي سنوي تنظمه التقدم العلمي للنشر

ديسمبر شهرا للعلوم في دولة الكويت احتفالا بذكرى صدور المرسوم الأميري بتأسيس مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في الثاني عشر من ديسمبر 1976. بالفعاليات والأنشطة العلمية، التي

بعد حضورها ورشة عمل الفلكي الصغير خلال شهر العلوم الذي أقيم في المركز العلمي بالكويت، قالت جمانة العثمان لوالديها إنها ترغب في المشاركة في كل حدث أو نشاط على صلة بالعلوم. وبعد ذلك، حرصت أيضاً على حضور معظم ورش العمل التي قُدمت خلال شهر العلوم، مشيعة الحماس والبهجة بين الأطفال والمنظمين على حد سواء.

كان شهر العلوم الذي أقيم في ديسمبر 2022 أول احتفال سنوي بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات والفنون ترعاه مراكز مؤسسة الكويت للتقدم العلمي. هذا وقد نُظِم الشهر احتفاءً بالمشهد العلمي في دولة الكويت، وتجسيدياً لرسالة المؤسسة في نشر العلوم والتكنولوجيا والابتكار من أجل مستقبل مزدهر. وقد جاء اختيار شهر

العلوم ومستشاري الثقافة العلمية في مؤسسة الكويت
للتقدم العلمي.

6 محطات تفاعلية، استقبل فيها الأطباء الأطفال للتوعية بالصحة العامة وطريقة تغيير سلوك تغذيتهم لصحة أفضل.

في محور الفضاء وعلم الفلك قدم فريق "صائدو الكويكبات" - الممول من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي - ورشة تدريبية للمساهمة في اكتشاف الكويكبات من خلال تصنيف البيانات الفلكية، بالتعاون مع المرصد العالمية. وهدفت الورشة إلى خلق قاعدة واسعة من الجمهور المشارك في المساعي العلمية من خلال المشاركة في برنامج وأنشطة علوم المواطن Citizen Science، حيث يقوم فيها المواطنون بتحليل البيانات لصالح المؤسسات العلمية. وهذا المفهوم هو مفهوم جديد نشأ ليستثمر الشغف والفضول الحميد والهواية لسد الفجوة بين المواطنين هواة العلوم من ناحية والعلماء المتخصصين من ناحية أخرى؛ ليسهموا معاً في اكتشافات وأبحاث في مجالات مختلفة.

كما نظم فريق أسترولاب فعاليات استخدام الأسطرلاب، ورحلات رصد الشهب، وورش عمل حول التلوث الضوئي وكيفية تأثيره في رؤية النجوم والكواكب في السماء، وأنشطة الفلكي الصغير علم الأطفال ماهية الكويكبات وطريقة استخدام الأسطرلاب لرصدها.



حمد ياسين: جهود حثيثة لتشخيص داء الكلى المتعدد الكيسات وعلاجه

ذلك لأن المرض يتسبب في نمو تكيسات على الكلى. وفي بعض الأحيان، تنمو على الكلى الآلاف من هذه الأكياس الممتلئة بالسائل والتي تشبه البثور ويتراوح حجمها من مجرد نقطة قلم إلى ما هو أكبر من حجم حبة الرمان. يقول حمد علي ياسين، الأستاذ المشارك في الطب الجينومي بجامعة الكويت والباحث المشارك في معهد دسمان للسكري، إن هذه التكيسات تؤثر بمرور الوقت

الكلية الطبيعية هي بحجم قبضة يد الإنسان وهي تشبه في الشكل حبة الفاصولياء. يوجد لدى الإنسان زوج من هذه الكلى يقعان إلى يسار ويمين الظهر أسفل القفص الصدري. ولكن لدى الإصابة بداء الكلى المتعدد الكيسات الصبغي الجسدي السائد Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease (اختصارًا: الداء ADPKD) قد تنمو الكليتان لتصبحا بحجم ثمرة الشمام وتزن كل منهما أكثر من 13 كيلوغرامًا؛

"في الأنسجة السليمة في الكلى وفي قدرتها
(ع)يزd للإيزar-S على الترشيح".

لفهمه على المستوى العالمي، ويعمل ياسين على دراسة المرض في إطار هذا البعد العالمي". يبدو أن الطفرات الجينية المُستتِبة للداء ADPKD تفسد البروتينات المُنظمة للخلايا التي تُرشح Filter

بيتر هاريس Peter Harris من مستشفى مايو كلينيك Mayo Clinic، تحليلًا إكلينيكيًا مكثفًا لهذه المجموعة الفرعية من المرضى. ولحسن الحظ، يبدو أن السبب الجيني المكتشف حديثًا يسبب تكيسات أصغر، مما يجعله أحد الأشكال الأقل خطورة للمرض. التعاون هو إحدى نقاط القوة لدى ياسين، كما يقول فهد الملا، الرئيس التنفيذي لقطاع الأبحاث في معهد دسمان للسكري. ويتابع الملا قائلاً: "ينبغي أن تكون متواضعا لتغدو عالماً ناجحاً مثله... الداء ADPKD مرض غير متجانس إلى حد كبير. بعض الناس لديهم عدد قليل من الأكياس، وبعضهم الآخر المئات منها. وكانت هناك حاجة

"الباص وينه": مبادرة مجتمعية لنشر الوعي بفوائد النقل العام

تضع مبادرة "الباص_وينه" نصب أعينها هدفًا رئيسيًا يتمثل في نشر الوعي بفوائد استخدام وسائل النقل العام، وهي في طبيعة المنافين بإيجاد طريقة أفضل وأكثر استدامة لاستخدام وسائل النقل. ويقول جاسم العوضي، مؤسس مبادرة "الباص وينه" إن تجربته

في يوم عادي سيجد أي كويتي نفسه عالقًا في أزمة المرور، سواء كان متوجهًا إلى العمل أو المدرسة أو عائداً إلى المنزل في ساعات الذروة. صار هذا الأمر جزءًا من تجربة قيادة السيارات في الكويت. لكن الأمور ربما تتغير وقد نجد حلا لهذه المشكلة من خلال وسائل النقل العام. هل تلقى فكرة استخدام وسائل النقل العام في الآتي؟ (كوييت) ١٥% و كوييت ١٥% إلى ١٥% تي. إ. صية كانت مصدر إلهام له لإطلاق المبادرة للمواطنين والمقيمين الاستفادة من الخيارات المتاحة لهم للحد من الازدحام وتقليل التلوث؟ "الباص_وينه" (كوييت كومبوت) هي مبادرة مجتمعية تهدف إلى توفير حل لهذه المشكلة.

المحارقة في شهر رمضان، فقرر ركوب الباص،
لى ذلك. فقد كان أول من وصل إلى



ريم أمين

إنقاذ مزيد من الأرواح باستخدام تقنيات المطابقة المتقدمة في "السجل الوطني للخلايا الجذعية" في الكويت

الجذعية. ولتحقيق هذا الهدف، تأسس في عام 2012 السجل الوطني للخلايا الجذعية في الكويت ومولت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي إنشائه في مركز العلوم الصحية بجامعة الكويت.

كل عام، تُشخص في الكويت العديد من الإصابات بأمراض الدم المهددة للحياة بما في ذلك سرطانات مثل اللوكيميا. والطريقة الأكثر فعالية لإنقاذ حياة أولئك الذين يعانون مثل هذه الأمراض هي زراعة الخلايا

يهدف السجل الوطني للخلايا الجذعية في
بين من خلال

د. علي طاهر علاجات واعدة تبعث الأمل بمرضى التلاسيميا

والطموح والاختراع حاجات إنسانية لصاحبها أولاً، وحين يُخرجها من داخله فإنها تدخل في خدمة الآخر".
بهذه العبارات بدأ الدكتور علي طاهر، الفائز بجائزة الكويت لعام 2021 في مجال العلوم الطبية التطبيقية، حديثه الشائق مع مجلة (التقدم العلمي) عن مسيرته العلمية، وأبحاثه المتقدمة التي يجريها في ميدان تطوير العقاقير واللقاحات الجديدة والتصدي للأوبئة والأمراض السارية ولاسيما مرض التلاسيميا.

ويتابع الدكتور طاهر حديثه بهذا الصدد قائلاً: "أعتقد أن نجاحي في مسيرتي المهنية اعتمد على أمور عدة بينها شغفي وحيي لعملي. وأعتقد أنه لا يمكن لأحد أن ينجح من دون أن يحب ما يفعل. بمجرد أن يكون لدينا شغف بعملنا، بمجرد أن يكون لدينا شغف بمجال اهتمامنا، سنحقق النجاح. الأمر الآخر المهم هو التركيز؛ التركيز على مجال محدد والتعمق فيه. الأمر الثالث هو العلاقات والتشبيك Networking. لقد أنشأتُ شبكة من العلاقات في بلدي وفي منطقتي وعلى مستوى العالم، وأثر هذا كثيرًا في نجاحي. عندما تكون لديك شبكة من العلاقات، حينها ستُحدث فرقًا. من المهم أن تكون شغوفًا، وتركز على عملك، وتستخدم شبكة العلاقات التي لديك، وأن يكون لديك عقل علمي، وأن تؤمن دائمًا بالعدالة والتنوع والشمول".

الشغف العلمي للدكتور طاهر بدأ في لبنان حيث درس المرحلة الثانوية في ثانوية الروضة، في وقت كان فيه لبنان يمر بوحدة من أصعب فترات الحرب الأهلية في تاريخه. وبعد إنهائه المرحلة الثانوية درس الطب البشري في الجامعة الأمريكية ببيروت، ثم تخصص فيها، وبعدها ذهب إلى لندن حيث تابع تدريبه في مجال أمراض الدم. وفي لندن نما لديه اهتمام بالتلاسيميا (مرض وراثي ينتقل إلى الطفل من كلا الوالدين، ويتطلب نقل الدم مدى الحياة، وهو ما يسمى التلاسيميا المعتمد على نقل الدم)، لأنه كان يرى الكثير من المرضى المصابين بالتلاسيميا في لبنان. طرحت السيدة الأولى في لبنان في بداية تسعينات القرن العشرين، السيدة منى الهرابي، وأستاذه



حوار عبدالله بدران

"كل من يبذل، أو يسجل اختراعاً، أو يستغرق وقته في بحث معين، لا يكون حافزه أي جائزة أو أي شيء في المقابل، بل هو شغف في ذاته لكشف لغز ما، كألغاز الأمراض مثلاً... هو إيمان بفكرة ما يسعى إلى جعلها حقيقة، وتكبر في داخله لتصبح حلماً وهدفاً وهاجساً أحياناً. الشخص الظموح يسعى إلى تحقيق أهدافه بغض النظر عن أي تقدير، مع أن التقدير مرحلة ضرورية فيما بعد لأنها تحتم تطوير الفكرة وحمايتها وتسويقها واستفادة الإنسان منها. البحث

طاهر أنه بعد إزالة الحديد من هؤلاء المرضى سيصرون أصحاء مثل أي فرد عادي، وهذا هو السبب في أنهم يعيشون حالياً سنوات أطول ويندمجون على نحو أفضل في المجتمع. و"في الوقت نفسه" نعمل على تطوير حقن من شأنها زيادة خلايا الدم الحمراء في دمهم بدلاً من نقلها إليهم، وهذا سيحسن نوعية حياتهم ويزيد مستوى الهيموغلوبين لديهم، ويقلل من إصابتهم بالمرض".

ويرى أن تلك الجهود ستؤدي إلى إيجاد علاجات واعدة، ومن ثم تحسين نوعية الحياة، ليس فقط في لبنان أو الدول المجاورة، بل أيضاً على الصعيد العالمي. وفي الآونة الأخيرة، أُجيزت بعض هذه الأدوية. ونجري حالياً العديد من التجارب الإكلينيكية الجديدة ليس فقط على حُقن زيادة الهيموغلوبين، ولكن أيضاً على أقراص زيادة مستوى الهيموغلوبين.

ويضيف "نحن كعلماء سنستمر في مساعينا لإيجاد علاجات جديدة من شأنها تحسين نوعية حياة مرضانا وزيادة اندماجهم في المجتمع، ومنحهم فرصة العيش مثل أي فرد آخر في المجتمع. وهذا هو السبب الذي يجعلنا نتطلع إلى المزيد من علاجات تقليل الحديد في الجسم وزيادة الهيموغلوبين لدى هذه المجموعة من المرضى".

تحفيز الإبداع

حصل الدكتور طاهر على جائزة الكويت تقديراً لكل الجهود التي بذلها في مجال مرض الثلاسيميا، والأبحاث

البروفيسور فيكتور هوفراند فكرة تأسيس مركز لرعاية الثلاسيميا في لبنان، وهو ما بوشر به عام 1994. وكانت هناك محطة مهمة للدكتور طاهر في هولندا، حيث حصل منها على درجة الدكتوراه، وكانت أطروحته عن الأمراض الملتبسة Unrevealing Morbidities في الثلاسيميا غير المعتمدة على نقل الدم.

علاجات واعدة

علاج مرضى الثلاسيميا المعتمد على نقل الدم يتطلب نقل الدم لهم باستمرار للبقاء على قيد الحياة. ولأن الدم يحتوي على الكثير من الحديد، سيتسبب الحديد لدى هؤلاء المرضى في القلب والكبد والغدد الصماء. لذلك فإن أول ما سعى إليه الدكتور طاهر هو محاولة العثور على أفضل علاج لهؤلاء المرضى لإزالة الحديد من أجسامهم باستخدام أدوية لا تُعطى عن طريق حقن الوريد أو الحقن العادي، بل أدوية تؤخذ عن طريق الفم وتزيل الحديد من أعضاء هؤلاء المرضى. وهذا هو العمل الذي أجره في مرحلة مبكرة على دواء ديفيريبرون وبعدها على ديفارازيروكس، وهما من الأدوية التي تؤخذ عن طريق الفم ويجب أن يلتزم المرضى بتناولها، ومن ثم يمكن إزالة الحديد من أجسامهم. فيما تركز الجهود الحالية على محاولة زيادة الهيموغلوبين أو خلايا الدم الحمراء في دم المريض حتى لا يحتاج لنقل الدم.

وعن الفوائد المترتبة على تلك الأبحاث على المرضى بصورة خاصة والبشرية بصورة عامة، يوضح الدكتور

نزيف العقول

ويتطرق الدكتور طاهر إلى النزيف المستمر للعقول العربية المبدعة في كل المجالات ولاسيما في العقدين الأخيرين، ويعتقد أن السبيل الأمثل لإبقاء هؤلاء العلماء على صلة بأوطانهم، وتعزيز الصلات فيما بينهم، والاستفادة من إنجازاتهم، يمكن أن يتحقق من خلال تعزيز الفعاليات التي تجمعهم؛ لأنها تساهم في تبادل الأفكار والخبرات، كما أن من المهم أيضاً الاستماع بتركيز كبير واهتمام بالغ للشباب، فهم نبض الأوطان والطاقة الكامنة، كما أنهم في الوقت نفسه عرضة للهجرة إلى الأماكن التي تحفزهم. وعليناً نتعاطى مع المخترع في عالم الطب على أنه كنز دفين؛ فهو خادم للبشرية برمتها. ومن وجد في وطنه ما يستحقه فسيغطي المزيد وسيبقى متشبثاً بأرضه ووطنه.

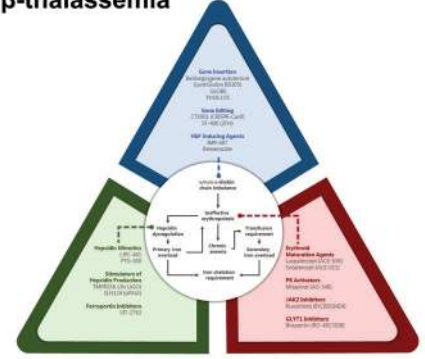
ويشدد على ضرورة وجود استراتيجيات وطنية متميزة للبحث العلمي في الدول العربية لاسيما أن الفجوة تتسع بين تلك الدول ونظيرتها المتقدمة في هذا المجال، مع ضرورة التركيز على الأولويات المهمة للمجتمعات العربية، مثل موضوعات الصحة والتنمية والبيئة. ويدعو الجامعات العربية إلى إطلاق مبادرات في ميدان دعم البحث العلمي وتشجيع الباحثين، إضافة إلى تعزيز التعاون فيما بينها.

ويشير إلى الدور الحيوي الذي يمكن أن تؤديه المرأة العربية في المجالات العلمية، ويرى أنها تعتبر ثروة للأوطان، ولديها قدرة كبيرة على العطاء في كل المجالات، "لكن بعض التقاليد أو أنظمة العمل في بعض البلدان تحول دون بروز قدراتها. والتغيير يجب أن يكون على مستوى المجتمع، ومن يديرون السلطة يملكون القدرة على الاستفادة من الإمكانيات الهائلة التي تملكها النساء في كل المجالات. وفي الآونة الأخيرة نشهد انفتاحاً واعداء في كثير من البلدان العربية، وأنا متفائل بذلك"، كما يقول.

Novel therapies that have been recently or are being currently considered for β -thalassemia



Muhammad KM et al. An J Haematol 2021;96:1510-153.



نطور حُقناً تسهم في زيادة خلايا الدم الحمراء في دم المرضى بدلاً من نقلها إليهم مما سيحسن نوعية حياتهم

التي أجراها في هذا الشأن، ولاسيما مرض الثلاسيميا المعتمد على نقل الدم وتوضيح المشكلات المتعلقة بمرض الثلاسيميا غير المعتمد على نقل الدم، وكذلك للأبحاث المتعلقة بالعمل على إزالة الحديد الزائد لدى المرضى المعتمدين على نقل الدم وغير المعتمدين على نقله، وزيادة الهيموغلوبين في حالتي الاعتماد وعدم الاعتماد على نقل الدم.

وعن الدور الذي تؤديه مثل هذه الجوائز في تحفيز العلماء والباحثين العرب على الإبداع والعطاء والتميز في مجالات تخصصاتهم، يرى الدكتور طاهر أن الجوائز تمثل شيئاً أكثر من قيمتها؛ وهو التقدير، والتقدير جميل، ويؤجج الحماسة للمزيد من العطاء، فليس هناك أجمل من أن تقدر الجهود الحثيثة التي يبذلها أي مخترع. والتقدير ويؤجج الحماسة أنك في مجتمع وإع لقيمة ما تفعله، ولذلك دلالاته الكبيرة على المستوى المحيط باختراعاتك وأفكارك.

ويقول إنه ليس هناك سبيل أمثل لتحفيز بيئة الإبداع العلمي في الوطن العربي، وتشجيع الباحثين والعلميين العرب، ولاسيما الشباب، على الإنتاج والعطاء في أوطانهم؛ لأنه لا يوجد سبيل ثابت. "فالكون في تطور دائم، والمخترع هو كالجوهرة، يتزاحم عليه كثر بالعروض والتقدير. وهل هناك رهان على انتماؤه، وتعلقه بوطنه؟ هذا صحيح. أنا تعلقت بالإنسان، لذلك صمدت واحتفلت بتقدير مرضاي، وتحديت نفسي لأرى الأمان في أعينهم. لكل حوافزه. لكن لا شك أن البيئة السليمة أمر مطلوب لكل من ينتج، وتساهم في توفير سبل الراحة له. والحافز الأساسي لخلق الإبداع هو مساحة مريحة لمزيد منه، هو التقدير والتحفيز والتمويل والاحتفال، هو حق الشعور المتبادل عندما تعطي".

الجوائز تمثل شيئاً أكثر من قيمتها؛ وهو التقدير، والتقدير جميل، ويؤجج الحماسة للمزيد من العطاء