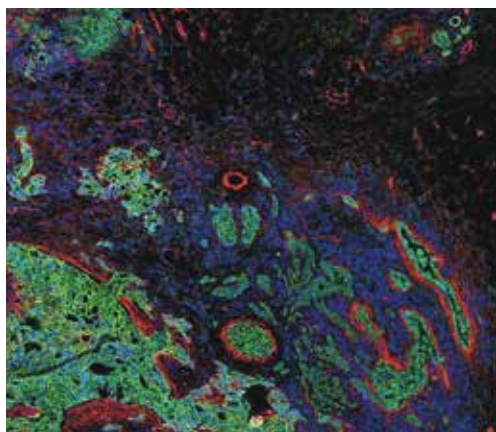


Onkologie

Zelluläre Brustkrebslandkarte

Eine an der Universität Zürich entwickelte, neue bildgebende Methode kann die unterschiedlichen Zelltypen im Brustkrebsgewebe deutlich detaillierter darstellen, als das bis anhin mög-



35 Biomarker ergeben eine zelluläre Landschaft des Tumors und des umliegenden Gewebes (Foto: Bernd Bodenmiller/UZH).

lich ist. Das erlaubt eine differenziertere Klassifizierung der Tumoren und damit möglicherweise auch eine individuellere Therapie.

Der Verlauf von Brustkrebs ist von Patientin zu Patientin sehr unterschiedlich. Auch innerhalb desselben Tumors können unterschiedliche Tumorzelltypen vorhanden sein. Diese Vielfalt erschwert es, den Schweregrad und die molekularen Tumorsubtypen für eine präzise Diagnose und Prognose zu klassifizieren, um den effektivsten Behandlungsansatz zu wählen. Ein detaillierter Einblick in das Brustkrebsgewebe könnte die Chance auf eine erfolgreiche Behandlung erhöhen.

Das Team von Prof. Bernd Bodenmiller, Departement für Quantitative Biologie an der Universität Zürich, kann nun mit dem massgeblich in Zürich entwickelten neuen Verfahren hochaufgelöste

digitale Bilder von Gewebeschnitten erzeugen, in denen zahlreiche Biomarker gleichzeitig visualisiert werden. In einer Studie wurde in den Gewebeschnitten von rund 350 Brustkrebspatientinnen mithilfe von 35 verschiedenen Biomarkern eine «zelluläre Landschaft» des Tumors und seines umliegenden Gewebes erstellt. Die neue Methode habe das Potenzial, den Weg in die Klinik zu finden, heisst es in einer Medienmitteilung der Universität Zürich. Der nächste Schritt sei nun die Korrelation bestimmter Zelltypen mit der Wirksamkeit der unterschiedlichen Krebsmedikamente, um künftig eine individuellere Therapie zu ermöglichen. RBO/UZH ▲

Medienmitteilung der Universität Zürich vom 20. Januar 2020.

Jackson HW et al.: The single-cell pathology landscape of breast cancer. *Nature* 2020; online Jan 20th 2020.

Pharmakologie

Erhöhen Betablocker das Risiko für Parkinson?

Seit einiger Zeit stehen Betablocker unter Verdacht, das Risiko für eine Parkinsonerkrankung zu erhöhen. Die Autoren eines aktuellen Reviews warnen Patienten davor, aus Sorge vor einer Parkinsonerkrankung die Medikation abzusetzen. Der Nutzen der Betablocker sei ungleich höher als ein sehr unwahrscheinliches Parkinsonrisiko.

In Zellkulturen trat das Phänomen auf, dass der Betablocker Propranolol die Produktion von α -Synuclein, dem Hauptbestandteil der Lewy-Körper, steigert. Darüber hinaus zeigte sich in epidemiologischen Beobachtungsstudien eine mögliche Assoziation zwischen der Langzeittherapie mit Betablockern und der Parkinsonerkrankung. Kliniker neigten dazu, epidemiologischen Untersuchungen hohes Vertrauen zu schenken und dabei ausser Acht zu lassen, dass ein gleichzeitiges Auftreten von Ereignissen kein Beweis für eine Ursache-Wirkungs-Beziehung sei, heisst es in einer Pressemitteilung zum eingangs genannten Review. Über-

dies könnte die Assoziation zwischen Betablockern und erhöhtem Parkinsonrisiko auch das Resultat statistischer Verzerrungen und Störfaktoren sein.

«Unsere Untersuchung konnte zeigen, dass das erhöhte Risiko für Parkinson unter Betablockern nicht mehr nachweisbar war, wenn Patienten mit Tremor ausgeschlossen wurden», so PD Dr. med. Franziska Hopfner, Erstautorin des Reviews. Da ein unspezifischer Tremor zu den sehr frühen, wenn auch wenig charakteristischen Parkinsonvorzeichen gehört, wurde Propranolol vermutlich zur Behandlung des prodromalen Parkinsonsymptoms Tremor eingesetzt und ist somit nicht Verursacher der Erkrankung. Das würde auch erklären, warum Primidon, das ebenfalls zur Tremorbehandlung eingesetzt wird, auch mit einem erhöhten Parkinsonrisiko assoziiert zu sein schien – ein Effekt, der ebenfalls verschwindet, wenn man diese Patienten aus der Statistik ausschliesst.

«Selbst wenn ein kausaler Zusammenhang zwischen Betablockern und der Parkinsonerkrankung bestehen würde, was derzeit nicht bewiesen ist, ist er nach jetzigem Kenntnisstand als gering einzustufen», ergänzt Hopfner. Rechnerisch würde nach 5 Jahren nur eine einzige Parkinsonerkrankung bei 10 000 Patienten unter Propranololbehandlung verursacht. «Das entspricht in der Pharmakologie dem Status einer äusserst seltenen Nebenwirkung. Ärzte und Patienten sollten daher keinesfalls in Panik geraten und aus Sorge, als Spätfolge der Therapie eine Parkinsonerkrankung zu induzieren beziehungsweise zu erleiden, Betablocker absetzen. Damit würde der Gesundheit mehr geschadet als genutzt», ergänzt Prof. Günther Deuschl, korrespondierender Autor des Reviews.

DGN/RBO ▲

Medienmitteilung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie auf idw-online am 28. Januar 2020. Hopfner F et al.: β -adrenoreceptors and the risk of Parkinson's disease. *Lancet Neurol* 2020; online Jan 27th 2020.

Notfallmedizin

Sicheres Intubieren

Für Anästhesisten ist das Intubieren Routine. Intensiv- und Rettungsmediziner haben damit hingegen oft Probleme, weil es ihnen an Erfahrung und Übung mangelt. Bei unerfahrenen Rettern kann deshalb wertvolle Zeit verloren gehen, und das Risiko für Verletzungen im Mund- und Rachenraum oder Zahnschäden ist erhöht.

Grösste Hindernisse bei einer Intubation sind die individuelle Anatomie und die fehlende direkte Sicht in den Rachen-Hals-Raum. Dutzendfach wurde deshalb versucht, das Intubieren zu vereinfachen, doch allen alternativen Techniken ist gemeinsam, dass auch sie spezielle Expertise und viel Übung erfordern. Prof. Peter Biro, Anästhesist und Leitender Arzt am Universitätsspital Zürich, hat in Zusammenarbeit mit Prof. Bradley Nelson vom Multi-Scale Robotics Lab an der ETH Zürich ein neues, tragbares Gerät für das Intubieren entwickelt und getestet: REALITI (robotic endoscope – automated via laryngeal imaging for tracheal intubation) findet dank Bilderkennung automatisch den richtigen Weg in die Luftröhre und überträgt den Vorgang auf einen Videobildschirm. REALITI funktioniert wie ein Endoskop, auf das man den Beatmungsschlauch aufzieht und diesen dann in die Luftröhre vorschiebt. An seiner Spitze ist eine Kamera montiert, die nicht nur das Bild auf einen Monitor überträgt, sondern es auch permanent mit gespeicherten Aufnahmen der menschlichen Anatomie im Schlund- und Kehlkopfbereich abgleicht und die Endo-

skopspitze in die richtige Richtung wendet. Möglich macht das die flexible Spitze des Geräts, die durch Miniaturmotoren in alle Richtungen bewegt wird. Der entscheidende Unterschied zu anderen Systemen, die auf Robotertechnologie basieren, ist, dass die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Endoskops (in den Atemweg hinein bzw. hinaus) rein manuell erfolgt. Lediglich die flexible Spitze wird bei Bedarf automatisch gesteuert. Damit behält der Anwender stets die Kontrolle.

In einer Studie konnte das Zürcher Forscherteam nachweisen, dass es in einer Simulationsumgebung auch Personen ohne reguläre Anästhesieausbildung oder ohne genügend klinische Erfahrung gelingt, mit REALITI schnell und erfolgreich zu intubieren. «Diese neue Technologie kann deshalb vor allem im Bereich der ausserklinischen Notfall-, Rettungs- und Katastrophenmedizin die Erfolgchancen und die Effizienz der lebensrettenden Massnahmen erhöhen, wenn beispielsweise auch Rettungssanitäterinnen und -sanitäter intubieren können und dürfen», so Biro. Derzeit ist der dritte Prototyp des Geräts in Entwicklung. Damit soll die neue Technik in naher Zukunft in einer Studie auch an Menschen getestet werden. UZH/RBO ▲

Medienmitteilung des Universitätsspitals Zürich vom 23. Januar 2020.

Biro P et al.: Automated tracheal intubation in an airway manikin using a robotic endoscope: a proof of concept study. *Anaesthesia* 2020; online Jan 3rd 2020.

Impfen

Steigende Impfzahlen in der Apotheke

Derzeit sind in 21 von 26 Kantonen einige Impfungen in der Apotheke ohne Vorliegen eines Arztrezepts möglich. Bei der aktuellen Grippeimpfsaison vom 1. Oktober bis zum 31. Dezember 2019 wurden in Schweizer Apotheken 33041 Grippeimpfungen durchgeführt. Das entspricht einer Zunahme von 33 Prozent gegenüber der gleichen Periode im Jahr davor (24901 Grippeimpfungen). Allein am nationalen Grippeimpftag im November wurden 4123 Impfungen verabreicht. Noch deutlicher ist die Zunahme bei der FSME-Impfung. 2018 wurden 9566 FSME-Impfungen

in der Apotheke durchgeführt, 2019 bereits 38627. Dass sich die Anzahl der FSME-Impfungen in der Apotheke vervierfacht hat, ist vermutlich zum einen auch durch den Entscheid des Bundesamts für Gesundheit beeinflusst, die FSME-Risikogebiete fast auf die ganze Schweiz auszudehnen (Ausnahmen sind Genf und Tessin), und zum anderen der gesteigerten Impfmotivation wegen der hohen FSME-Fallzahlen 2018 geschuldet.

RBO/pharmaSuisse ▲

Medienmitteilung des Schweizerischen Apothekerverbands pharmaSuisse vom 14. Januar 2020.

Rückspiegel

Vor 10 Jahren

«Lancet» löscht Wakefield

Im Februar 2010 zieht die Zeitschrift «The Lancet» die umstrittene Publikation von Andrew Wakefield zurück, in der er einen Zusammenhang zwischen der MMR-Impfung und Autismus postuliert. Im gleichen Jahr wird Wakefield in Grossbritannien die ärztliche Tätigkeit untersagt. Wakefields Hypothese beruhte auf der Beobachtung von 8 Fällen. Seine Hypothese wurde nie durch epidemiologische Daten oder Studien bestätigt. Bereits 2004 hatten sich 10 der 13 Co-Autoren von der Publikation distanziert, als bekannt geworden war, dass Wakefield Geld von Anwälten erhalten hatte, die Entschädigungsklagen gegen Impfstoffhersteller einreichten.

Vor 50 Jahren

Fremdes Darmbakterium

Britische Forscher beschreiben einen E.-coli-Stamm, der die typischen Durchfallerkrankungen bei Reisen in südliche Länder auslöst. Sie fanden das Bakterium bei britischen Soldaten, die von England auf Stützpunkte in Aden geschickt wurden. Die Schlussfolgerung der Forscher: Zu Hause ist man an die dort übliche E.-coli-Flora gewöhnt. Der typische Reisedurchfall entsteht, wenn man mit fremden E.-coli-Stämmen in Kontakt kommt.

Vor 100 Jahren

Abtreibung wegen Syphilis?

In ARS MEDICI wird diskutiert, ob die Syphiliserkrankung einer Schwangeren nicht doch ein Grund für den Abbruch der Schwangerschaft sei. Bis anhin ist man der Ansicht, dass man zumindest einen Teil der mit Syphilis infizierten Schwangeren heilen könne und sie danach gesunde Kinder gebären würden. Darum sei die Syphilis per se kein Grund für einen Schwangerschaftsabbruch. Doch nun kommen Zweifel auf, weil sich die Erkrankung bei den vermeintlich gesunden betroffenen Kindern «selbst noch nach der Pubertät» manifestieren kann.

RBO ▲