

Labo Anatomopathologie maakt gebruik van diagnostische AI

De dienst Pathologische Ontleedkunde wil artificiële intelligentie (AI) inzetten voor de analyse van prostaat- en maagbipten. In de toekomst zullen hier mogelijk ook borstbipten bijkomen. Het is anatomopatholoog dr. Herbert Plasschaert die dit project op zich neemt.

Slimme software in het labo Anatomopathologie voor de ondersteuning van diagnoses is nieuw. Het ZOL is in België de eerste om deze techniek toe te passen in de dagelijkse diagnostiek, daarnaast zijn enkel de ziekenhuizen van Antwerpen (ZNA) bezig een soortgelijk project op te zetten. Ook zij werken met de Israëlische firma Ibex die trendsetter is op het vlak van AI in de pathologische diagnostiek en actief in 60 ziekenhuizen wereldwijd.

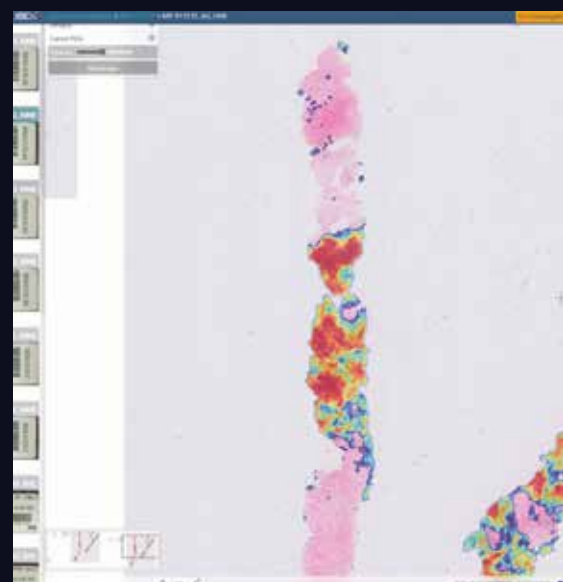
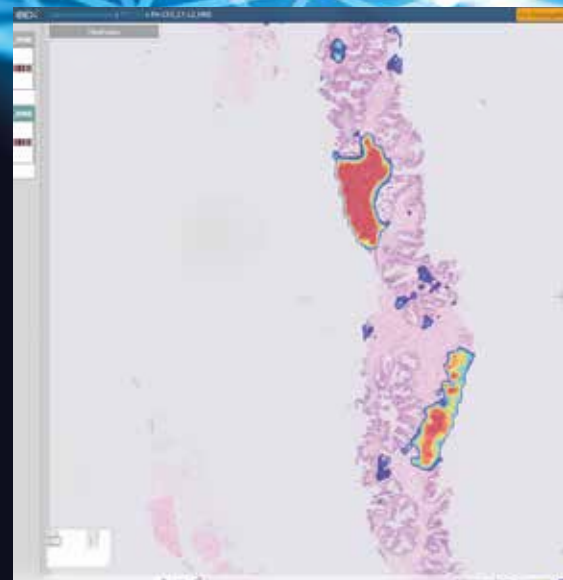
"De investering om met AI te werken is groot," aldus dr. Plasschaert. "Maar het biedt ontzettend veel mogelijkheden en we moeten voorbereid zijn op de toekomst. Dit wordt de nieuwe norm in pathologie." Vooreerst moet het labo beschikken over scanners om de histologische coupes te digitaliseren. Bovendien moet er opslagcapaciteit beschikbaar zijn als je een hele afdeling pathologie wil digitaliseren. "Reken op zo'n terabyte per dag voor een grote praktijk als ZOL", aldus dr. Plasschaert.

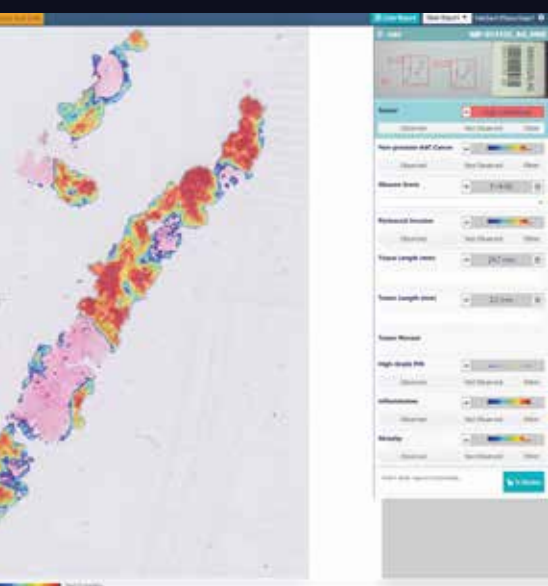
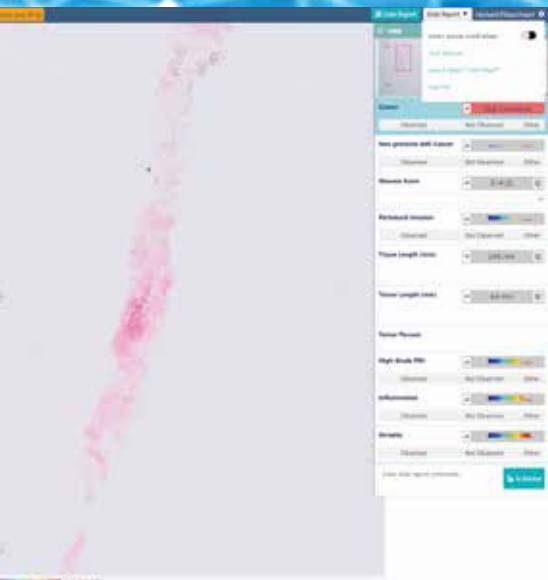
Je moet een onderscheid maken tussen digitale pathologie en artificiële intelligentie. Digitalisatie is het inscannen van de klassieke histologische coupes en deze digitaal of online beschikbaar maken. Dit is een vereiste om aan AI te kunnen doen, het is de eerste stap maar biedt op zich al enkele voordelen. Digitale metingen van tumordiepte of resectiemarges zijn nauwkeuriger dan

wanneer die onder een microscoop gebeuren. Je kan de beelden heel snel delen met een collega op afstand voor overleg of een expert second opinion. Ook ergonomisch biedt het digitaal werken voordelen, je hangt niet meer vast aan de klassieke microscoop. "Wat ik persoonlijk ook heel fijn vind, is dat je digitale beelden gemakkelijk kan gebruiken voor onderzoek of publicaties", aldus dr. Plasschaert.

Het grootste voordeel van digitalisatie is uiteraard dat je AI-software kan loslaten op de ingescande coupes. Door de grootte en complexiteit van de digitale histologische beelden was dit lang niet mogelijk in de pathologie, of slechts in beperkte mate. Maar eindelijk is het zover. Dr. Plasschaert: "De AI-software van IBEX is in staat een goede diagnose stellen op ingescande coupes van prostaatbipten, maag- en borstbipten. Dit is echt revolutionair." Hierdoor kunnen pathologen sneller werken, met minder aanvullende kleuringen en toch dezelfde accuraatheid en kwaliteit van diagnostiek bieden.

Andere AI-software kan kleuringen analyseren die nodig zijn om een bepaalde kankerbehandeling op te starten. Dit zijn pharmacodiagnostische analyses van bijvoorbeeld HER2Neu, een oestrogeenreceptormarker of de proliferatiemarker KI67. Deze metingen worden uiteraard nog steeds





“Het doel van deze evolutie is om aan de patiënt eenzelfde kwaliteit van diagnostiek te bieden met snellere doorlooptijden en minder kleuringen, wat het goedkoper maakt voor de patiënt en voor de maatschappij.”

dr. Herbert Plasschaert,
anatomopatholoog

gecontroleerd en gevalideerd door de patholoog die verantwoordelijk is voor de diagnose. De digitale metingen zijn in zekere zin consistentier dan humane metingen, al is dit verschil niet steeds relevant.

Digitale pathologie en AI-software stellen ons dus in staat om zeer nauwkeurig, sneller en efficiënter te werken. De techniek staat wel nog in zijn kinderschoenen en AI is momenteel nog maar toepasbaar op een beperkt aantal orgaansystemen. Een en ander zit wel nog in de pipeline. Naast prostaat, maag en borst verwachten we op korte termijn ook AI-analyse van lymfeklieren, huid en colon.

Het doel van deze evolutie is om aan de patiënt eenzelfde kwaliteit van diagnostiek te bieden met snellere doorlooptijden en minder kleuringen, wat het goedkoper maakt voor de patiënt en voor de maatschappij. Het probleem is dat werken met AI niet terugbetaald wordt door het RIZIV. De afdeling pathologie investeert hierin uit eigen middelen en betaalt er dus zelf voor. “Maar de toepassingen zullen verder uitbreiden, het is de toekomst en



wij willen deze trein niet missen”, aldus dr. Plasschaert. “Uit de eerste testen op onze afdeling bleek dat het AI-systeem een accurate en betrouwbare diagnose kan stellen. Momenteel worden de prostaatbiopten in een validatiefase dubbel geanalyseerd, door AI en een patholoog. Ook na de validatie zal er steeds een dubbele analyse gebeuren door patholoog en AI. Er wordt samen met ICT een systeem opgezet dat bereikbaar is voor alle pathologen en waarbij de patiëntveiligheid en GDPR gegarandeerd zijn.”

Samen met de UHasselt en het Jessa Ziekenhuis wordt ook op regionaal vlak gewerkt aan de digitalisatie van anatoom pathologisch onderzoek voor diagnostiek en research. Het is de bedoeling om een gemeenschappelijk platform voor onze beelden te creëren. Dit zal ons in staat stellen om te subspecialiseren, elkaar te consulteren zonder dat coupes over en weer moeten gestuurd worden en tot slot om samen te werken op wetenschappelijk vlak. Naast artificiële intelligentie is ook deze regionale samenwerking de digitale toekomst. ■