

Resultat en prosa

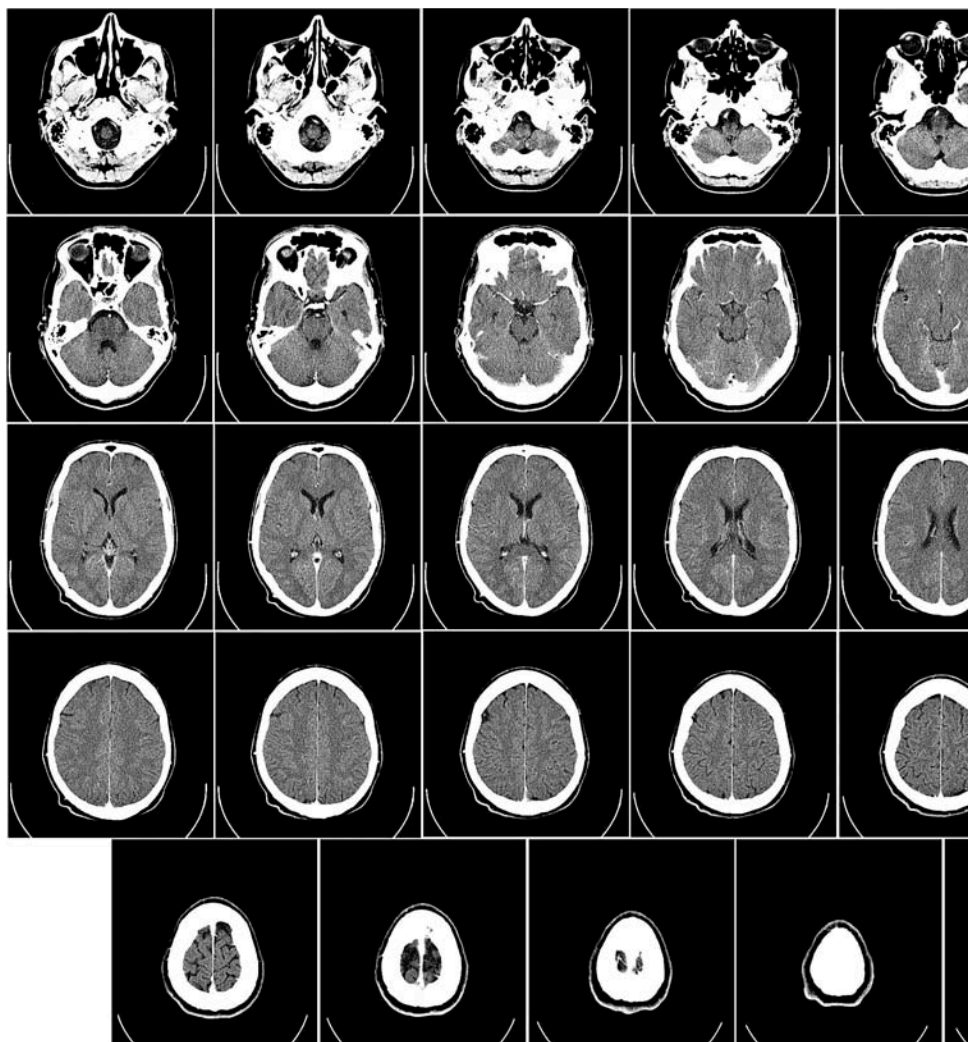
Els radiòlegs només interpreten part del que aporta una radiografia.

Un programari intel·ligent podria ajudar a fer un diagnòstic i salvar vides.

Veronika Hackenbroch
© Der Spiegel

En realitat no hi ha res més precís en el diagnòstic mèdic que una imatge del cos mitjançant un tomògraf de ressonància magnètica o un tomògraf computeritzat. Fins i tot es poden representar de manera molt nítida estructures mil·limètriques amb els milionaris aparells d'alta tecnologia.

Tot i això, de vegades el radiòleg resulta imprecís amb els seus diagnòstics, més aviat com un astròleg: "Aclariment necessari de focus d'inoculació", "Gènesi poc clara" o "Possible metastasi" són les formes més corrents que deixen a l'aire cada possibilitat, des de la més inofensiva fins a la més mortal. Com que molts termes no tenen cap definició fixa, no és segur que cada radiòleg tingui la mateixa opinió. "Es recomana seguiment", és sovint el consell desorientat del metge en qüestió.



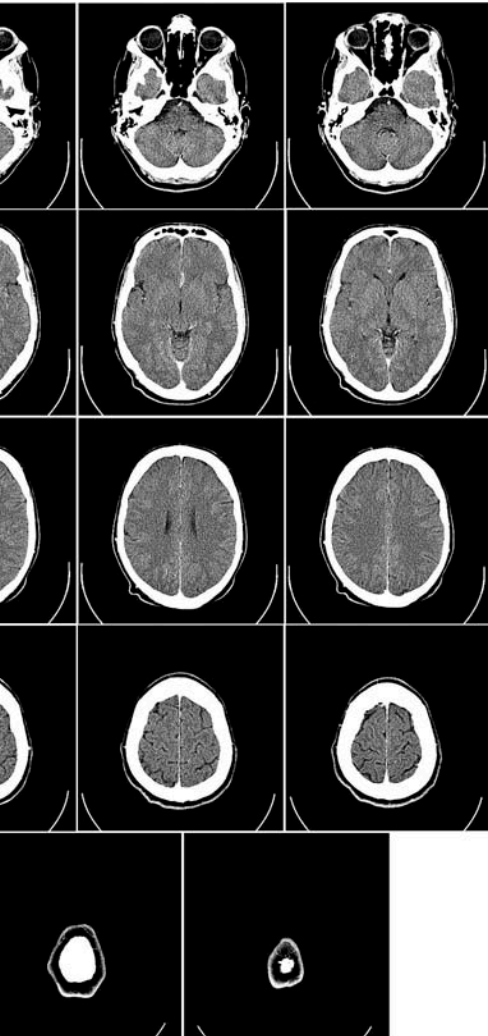
"Em poso frenètic si després d'una anàlisi de 400 euros no surt res clar", diu Joachim Lotz, director de l'Institut de Radiologia diagnòstica i intervencional de la Universitat de Göttingen, qui, despectivament, dels diagnòstics formulats de manera poc clara en diu "prosa".

Lotz i altres radiòlegs importants volen canviar aquest camp de dalt a baix en els pròxims anys. La radiologia s'ha de millorar, cal que hi hagi resultats precisos per a estàndards clars, declaracions quantitatives en comptes de descripcions vagues i finalment, és clar, diagnòstics exactes.

Només una cosa ho pot dur a terme: l'ordinador. La radiologia del futur s'haurà d'acostumar a un assistent silenciós i invisible, que, mitjançant programaris més intel·ligents i amb capacitat d'aprenentatge, sigui capaç d'extreure el màxim d'informació de les radiografies.

"Naturalment ja hi ha programaris que ajuden el metge amb la posició del seu diagnòstic", diu Ron Kikinis, cap de l'Institut Fraunhofer de Medicina assistida per imatges (Mevis) de Bremen. "Però rebrem una nova generació d'instruments encara molt més complexos".

Empreses de programari i equips d'investigació d'arreu del món ja competeixen per desenvolupar aquests programes. La idea principal és que un ordinador pot interpretar moltes més característiques en un tomograma que una persona; per exemple, la forma tridimensional exacta d'un tumor, l'estat de la seva perifèria o la densitat del teixit. A més, un programari és capaç de descriure aquestes característiques, a diferència d'un radiòleg, de manera molt més precisa amb números.



president de l'Associació de Radiòlegs d'Alemanya. El radiòleg planeja juntament amb Lotz i altres professionals grans projectes d'investigació amb Mevis a Bremen.

IBM també participa en la cursa cap al futur: equips d'investigadors de l'empresa provinents de tres continents han de perfeccionar en els pròxims anys el "Watson", el sistema informàtic d'intel·ligència artificial que el 2011 va guanyar el concurs televisiu *Jeopardy* aportant-li el do de la visió i la interpretació de les radiografies. De moment hauria de poder reconèixer el càncer de pit i el càncer de pell, i determinades malalties del cor, del sistema nerviós i de l'esquelet.

Per això el programari, que pot entendre el llenguatge natural, no només s'instruirà amb articles i coneixements especialitzats. "L'ordinador també aprèn mitjançant exemples", explica Flora Gilboa-Solomon, de la IBM Medical Imaging Analytics Group a Haifa, Israel. Per poder alimentar l'ordinador amb milers d'historials mèdics electrònics, i anonimitzats, IBM treballa juntament amb les clíniques.

Al final ha de sortir una mena de "paquet tot inclòs" per als radiòlegs, en el qual ells notin el mínim possible el rerefons d'intel·ligència artificial. El radiòleg seuria com ha fet sempre davant la seva pantalla i, sense adonar-se'n, el seu assistent classificaria la cua d'espera dels pacients: qui estigui pitjor serà el següent, el metge en veurà les imatges primer.

El diagnòstic encara seria decisió única del metge, però l'ordinador mostraria informació complementària sobre l'historial mèdic, o dades del laboratori o herència genètica. I amb un clic el metge podria veure la proposta de diagnòstic de l'ordinador, com si demanés una segona opinió a un company.

Ja no hi haurà "prosa" en els resultats. Tot serà estandarditzat, mostrat en números i optimitzat segons la urgència.

Encara queden obertes moltes preguntes ètiques, sobre la protecció de dades, o si és correcte que algorismes decideixin sobre teràpies o fins i tot sobre la vida o la mort. Tot i així, abans que els programes intel·ligents facin tot això, haurien de passar de nou una prova bàsica en bons estudis: que ordinador més metge realment és millor que un metge sol. •

Traducció de Gerard Plana

En el futur, s'espera que d'un patró individual de dades es pugui variar com s'ha de tractar millor el pacient i com de bo, o de dolent, és el seu estat. Sobretot si les dades radiològiques es combinen amb informació de l'historial mèdic o l'anàlisi molecular del tumor.

Un equip liderat pel físic mèdic Hugo Aerts de la Harvard Medical School, que va examinar les 440 característiques de tumors de pulmó, cap i coll, podria ja indicar que un patró característic de quatre atributs pot pronosticar de manera sorprenent quina és la probabilitat de sobreviure d'un pacient.

"En el futur, no utilitzarem un 5% de les dades radiològiques per decidir una teràpia, sinó un 95%", profetitza Stefan Schönberg, director de l'Institut de Radiologia clínica i Medicina nuclear de la Universitat Clínica de Mannheim, i futur

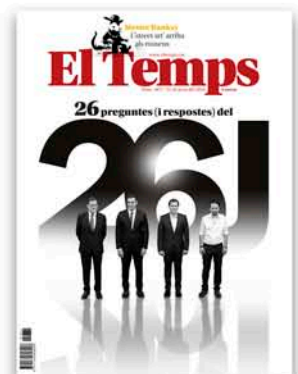
El Temps

**Nova
maqueta**

**Nous
opinants**

**Nou
format**

**Nou
Temps**



**Ja al teu
quiosc**

Per fer-te
subscriber entra a
www.eltamps.cat
escriu-nos a
[subscripcions@
eltamps.cat](mailto:subscripcions@eltamps.cat)
o telefona al
902131025.

Us atendrem de
9.00 a 14.00 hores