

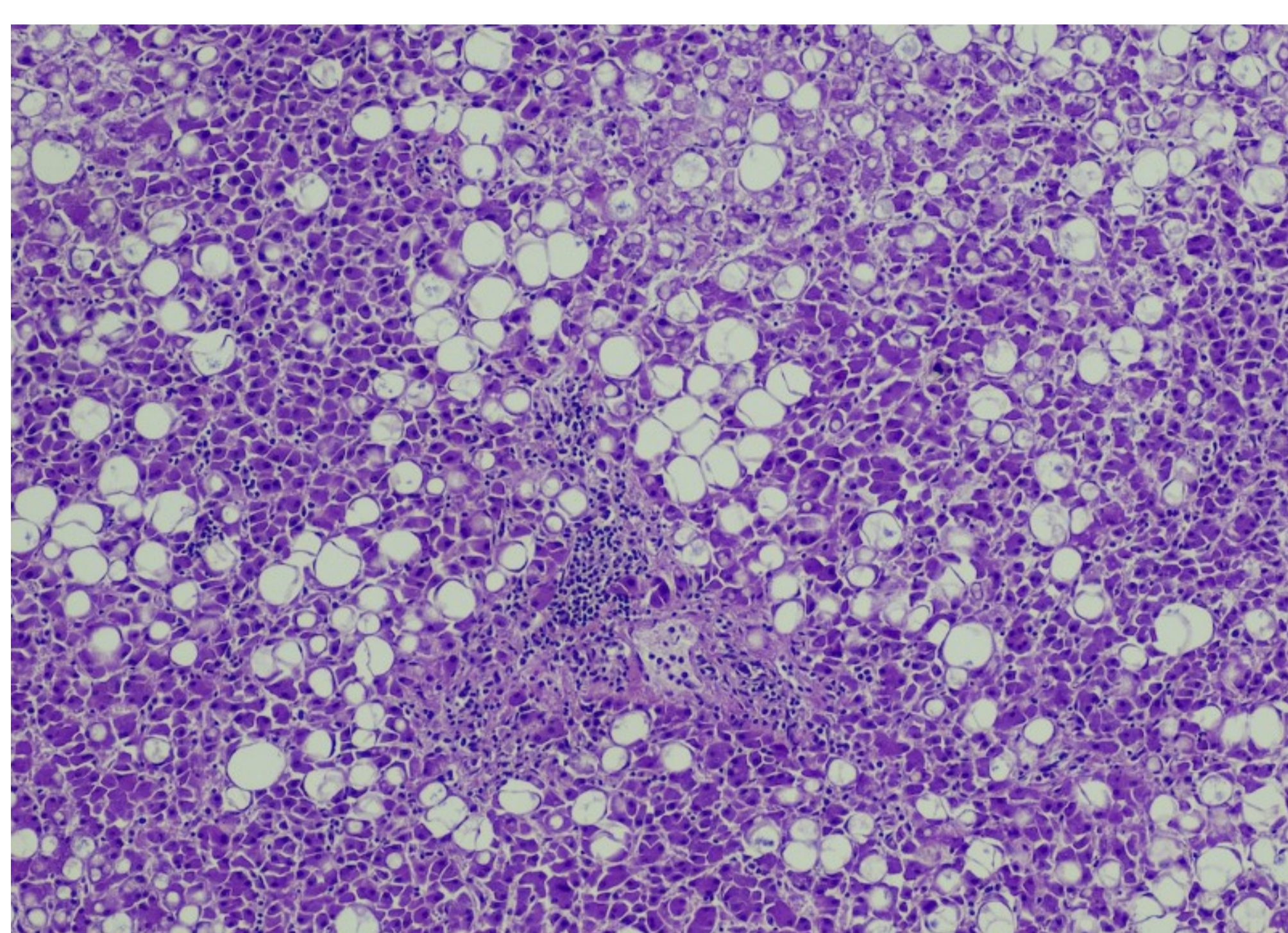
nature &gt; nature.italy &gt; comment &gt; article

COMMENT | 05 September 2022

# Le malattie del fegato: un banco di prova per la medicina digitale

**La prima conferenza italiana su intelligenza artificiale ed epatologia si terrà a ottobre a Roma, e affronterà le sfide legate all'applicazione degli algoritmi alla pratica clinica.**

Clara Balsano &amp; Bruno Siciliano

[Read in English](#)

Un'immagine al microscopio di tessuto epatico colpito da steatosi, una diffusa patologia causata dall'accumulo di grasso nel fegato. Credit: Ophoto/iStock/Getty Images Plus.

Le malattie del fegato forniscono ottimi esempi dei molti ostacoli ancora da superare per la digitalizzazione della medicina, come recentemente dimostrato da un pregevole articolo di David Nam e colleghi sull'uso dell'intelligenza artificiale per gli studi epatologici<sup>1</sup>. Gli autori presentano un'interessante tabella di marcia per l'ulteriore identificazione e sviluppo di nuovi biomarcatori in epatologia, ed evidenziano le sfide principali da superare per integrare i sistemi di intelligenza artificiale nella pratica clinica.

Il governo italiano ha definito nel novembre 2021 la [Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale per il 2022–2024](#), che comprende diversi aspetti legati alla salute e alla medicina. Per condividere e supportare la strategia del Governo italiano e per diffondere la cultura dell'IA applicata alla sanità, l'Associazione Italiana per lo Studio del Fegato (AISF) sta preparando il primo congresso italiano sull'applicazione dell'IA all'epatologia. Il 13 e 14 ottobre, presso l'Auditorium Antonianum di Roma, si terrà un [“Monothematic AISF conference on “Artificial Intelligence and Liver Diseases”](#).

È noto che il Machine Learning (ML) e il Deep Learning (DL) possono essere usati per un'interpretazione automatizzata dei dati, ma l'applicazione più interessante è la loro capacità di estrarre, da dati complessi, caratteristiche o parametri che sfuggirebbero all'occhio umano<sup>1</sup>. Tuttavia, l'applicazione di queste tecnologie avanzate in epatologia è molto indietro rispetto ad altri campi della medicina (come ad esempio la dermatologia, l'oncologia, la cardiologia, ecc.).

L'epatologia si interessa dello studio delle malattie del fegato che sono un ottimo esempio della complessità della medicina moderna. Le terapie delle malattie del fegato esigono che i medici si affidino a una vasta gamma di modalità diagnostiche (anamnesi, dati clinici, esami di laboratorio, diagnostica per immagini, vetrini patologici), da cui dipendono la gestione clinica e gli esiti della patologia<sup>2</sup>. Il fegato, inoltre, è un organo complesso e unico in grado di rigenerarsi, sostituendo il tessuto danneggiato con nuove cellule<sup>3</sup>. Il fegato è anche un organo che svolge più di 500 funzioni, le più importanti delle quali sono la regolazione del metabolismo, la neutralizzazione delle tossine e la lotta alle infezioni. L'IA offre chiaramente la possibilità di innovare e migliorare la gestione dei pazienti epatologici, ma è necessario un approccio sinergico multiscala con strumenti per l'analisi di dati complessi. Di conseguenza, nonostante le buone premesse nell'applicazione dell'IA all'imaging epatico (istologico e radiologico), Nam e coautori hanno evidenziato molte anomalie nella metodologia dell'acquisizione dei dati e delle immagini radiologiche, che impediscono ancora agli algoritmi di essere tradotti in processi decisionali clinici<sup>4,5,6</sup>.

Il [GenA project](#), un'iniziativa innovativa in questo campo, coinvolge la Fondazione Italiana Fegato, il Gruppo Prodigys e Insiel S.p.A, con sede nel Parco Scientifico dell'Area Basovizza in Italia. Il progetto ha creato una piattaforma digitale contenente i dati clinici e di laboratorio di pazienti affetti da una delle malattie del fegato più diffuse: la steatosi epatica, caratterizzata dall'accumulo di grasso nel fegato. Questa condizione patologica, causata da una dieta ipercalorica e da uno stile di vita sedentario, è considerata uno dei maggiori problemi di salute di questo secolo. Sebbene la maggiore incidenza di patologie epatiche si registri tra i 40 e i 60 anni, danni del parenchima epatico sono sempre più frequenti nei bambini e nei giovani. GenA ha avviato uno studio pilota che mira a prevenire l'ulteriore insorgenza di questa patologia grazie ad algoritmi ML/DL in grado di prevedere la progressione della steatosi epatica.

Oltre alla conferenza di ottobre, l'AISF, l'Associazione Europea per lo Studio del Fegato (EASL) e l'Associazione Americana per lo Studio delle Malattie del Fegato (AASLD) hanno programmato numerosi altri eventi per creare, attraverso eventi formativi, nuove competenze finalizzate all'applicazione degli algoritmi nella pratica clinica degli epatologi.

doi: <https://doi.org/10.1038/d43978-022-00111-3>

## References

1. D. Nam, J. Chapiro, V. Paradis, TP Seraphin, JN Kather. *JHEP Rep* 2(4), 2022.  
[Article](#) [Google Scholar](#)
2. MH Rezazade Mehrizi, P. van Ooijen, M. Homan, *Eur Radiol* 31, 2021.  
[Article](#) [Google Scholar](#)
3. C. Balsano, A. Alisi, M.R. Brunetto, P. Invernizzi, P. Burra, F. Piscaglia, *Dig Liver Dis.* 54(3), 2022.  
[PubMed](#) [Article](#) [Google Scholar](#)
4. G.K. Michalopoulos, B. Bhushan, *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 18 (1) 2021.  
[Article](#) [Google Scholar](#)
5. J.E. van Timmeren, D. Cester, S. Tanadini-Lang, H. Alkadhi, B. Baessler, *Insights Imaging*, 11, 2020.  
[PubMed](#) [Google Scholar](#)
6. O. Ronneberger, P. Fischer, T. Brox. *Lecture Notes Comp Sci* 234–241, 2015.  
[PubMed](#) [Article](#) [Google Scholar](#)

[Download references](#) 

## nature careers

### Jobs >

#### Director of Hepatology

Boston Children's Hospital (BCH)  
Boston, United States

#### Professor / Associate Professor / Assistant Professor

The Chinese University of Hong Kong (CUHK)  
Hong Kong, China

#### Clinical Bio-samples and Data Research Assistant




Human Technopole  
Milan, Italy

#### Bioinformaticians, Neurogenomics Centre

Human Technopole  
Milan, Italy

Nature Italy (*Nat Italy*) | ISSN 2730-7999 (online)

## nature portfolio

About us Press releases Press office Contact us   

### Discover content

Journals A–Z  
Articles by subject  
Nano  
Protocol Exchange  
Nature Index

### Publishing policies

Nature portfolio policies  
Open access

### Author & Researcher services

Reprints & permissions  
Research data  
Language editing  
Scientific editing  
Nature Masterclasses  
Nature Research Academies  
Research Solutions

### Libraries & institutions

Librarian service & tools  
Librarian portal  
Open research  
Recommend to library

### Advertising & partnerships

Advertising  
Partnerships & Services  
Media kits  
Branded content

### Career development

Nature Careers  
Nature Conferences  
Nature events

### Regional websites

Nature Africa  
Nature China  
Nature India  
Nature Italy  
Nature Japan  
Nature Korea  
Nature Middle East

### Legal & Privacy

Privacy policy  
Use of cookies  
Manage cookies/Do not sell my data  
Legal notice  
Accessibility statement  
Terms & Conditions  
California Privacy Statement