Attualità | Fatti e Persone

CNAO, approccio multidisciplinare per progetto e ricerca

Redazione 1 giugno 2022

L'ampliamento del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica a Pavia accoglierà tecnologie evolute per il trattamento di tumori complessi e nuovi spazi e apparecchiature per la ricerca scientifica e le terapie sperimentali

Il Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia è fra i soli 6 centri al mondo che erogano adroterapia con protoni e con ioni carbonio – particelle che consentono il trattamento di tumori resistenti ai raggi x o situati in sedi non operabili, con modalità meno invasive rispetto alla radioterapia convenzionale.

LEGGI LA RIVISTA

n.4 - Maggio 2022 | n.3 - Aprile 2022 | n.2 - Marzo 2022

Edicola Web

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER

FARMACIA OSPEDALIERA

Sclerosi sistemica e medicina di precisione

AIFA ha approvato la rimborsabilità del primo farmaco antifibrotico che cura le conseguenze della sclerosi sistemica, ma la terapia non può essere standardizzata: serve un percorso personalizzato e multidisciplinare. Curare […] L'articolo Sclerosi sistemica e medicina di precisione proviene da Farmacia Ospedaliera. […]

Emicrania resistente, la lidocaina è efficace

Sintetizzata per la prima volta nel 1943 dal chimico svedese Nils Löfgren e commercializzata dal 1948, la lidocaina è un anestetico locale, la cui efficacia nel

SPIDER-FIVE-131310522

Il presente documento e' ad uso esclusivo del committente.

Telpress Servizi di Media Monitoring

LINK ALL'ARTICOLO

tecnicaospedaliera.it
www.tecnicaospedaliera.it
Utenti unici: 114
Rassegna del 01/06/2022
Notizia del: 01/06/2022
Foglio:2/4

Grazie a un nutrito gruppo di professionisti ed esperti in numerose discipline e a importanti collaborazioni con enti di ricerca e con ospedali specializzati, il CNAO è oggi una delle eccellenze internazionali nel trattamento dei tumori mediante particelle pesanti.

Maggiore precisione dell'irraggiamento

I lavori per l'ampliamento della sede del CNAO sono già avviati e se ne prevede il completamento nell'arco di 3 anni. Abbiamo chiesto al dott. **Sandro Rossi**, direttore generale della Fondazione CNAO, qual è l'attuale potenzialità dei trattamenti di adroterapia e quali innovazioni saranno disponibili al completamento del progetto.

Sandro Rossi – Fondazione CNAO

«Attualmente la sede del CNAO dispone di 3 sale di trattamento, due dotate di fascio fisso orizzontale e una terza di fascio fisso orizzontale e verticale. Il progetto in realizzazione aggiungerà 1 nuova sala di trattamento – destinata alla protonterapia con testata rotante, un'area dedicata alla BNCT (Boron Neutron Capture Therapy) e nuovi spazi per la ricerca scientifica per sviluppare applicazioni innovative e rafforzare le attività di ricerca nell'ambito delle cure oncologiche.

Per quanto riguarda la protonterapia, poiché la tecnologia dei fasci fissi presenta delle limitazioni in alcuni trattamenti, nel nuovo edificio sarà inserito un nuovo sincrotrone con relativa sala di trattamento, equipaggiata con gantry a fasci rotanti – tecnologia che permette di indirizzare le particelle verso il bersaglio da molteplici direzioni.

L'impiego dei fasci rotanti permetterà non solo di colpire la massa tumorale con una precisione notevolmente migliore rispetto a oggi, risparmiando così i tessuti sani circostanti, ma anche di estendere il campo di trattamento fino a 30-40 cm2, offrendo perciò la possibilità di irraggiare superfici più ampie senza la necessità di spostare il paziente o il fascio.

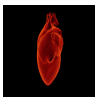
Oltre alla maggiore "visuale", la protonterapia a fasci rotanti consente anche la sincronizzazione della superficie irraggiata rispetto ai movimenti del paziente, causati ad esempio dalla respirazione, con una precisione nell'ordine di una frazione di millimetro che risulta particolarmente utile specie nel caso di pazienti in età pediatrica.

Nel caso della BNCT, invece, si tratta di una tecnica molto promettente perché è in grado di concentrare l'effetto dell'irraggiamento solo sul bersaglio, con una selettività che raggiunge la scala della singola cellula, risparmiando i tessuti sani anche in presenza di metastasi. In sintesi, si utilizza la proprietà di un isototopo non radioattivo del boro, somministrato al paziente mediante un farmaco, che va ad accumularsi nelle cellule tumorali ebombardato dai neutroni, si disintegra liberando energia che uccide la cellula malata.

Ilprogetto, condotto in collaborazione con la ditta statunitense TLS, prevede l'installazione di un nuovo acceleratore per la produzione dei neutroni da utilizzare sia in una sala dedicata ai pazienti, sia in un'ulteriore sala per la ricerca, equipaggiata con una propria linea di fascio e direttamente comunicante con i nuovi laboratori».

trattamento dell'emicrania cronica resistente […] L'articolo Emicrania resistente, la lidocaina è efficace proviene da Farmacia Ospedaliera. [...]

Dapagliflozin, il Monzino avvia uno studio clinico



Circa il 2% della popolazione italiana soffre di scompenso cardiaco, percentuale che soffre però del fatto che questa patologia non è distribuita uniformemente tra la popolazione e si presenta soprattutto […] L'articolo Dapagliflozin, il Monzino avvia uno studio clinico proviene da Farmacia Ospedaliera. [...]

Farmaci biologici, quasi 130 mila pazienti in condizioni di sotto-trattamento

Nell'ambito del convegno "Accesso ai farmaci biologici: dal sotto-trattamento al gain sharing", organizzato a Roma dall'Italian Biosimilars Group di Eguaglia, è emerso che circa 130 mila pazienti affetti da patologie […] L'articolo Farmaci biologici, quasi 130 mila pazienti in condizioni di sotto-trattamento proviene da Farmacia Ospedaliera. [...]

01HEALTH

Nanocan, il progetto per la teranostica in vivo in oncologia

Contribuire alla lotta contro il cancro applicando le proprie competenze ingegneristiche e tecnologiche alle scienze della vita: con questo obiettivo Teoresi, società internazionale di servizi di ingegneria, ha preso parte come partner tecnico al progetto Nanocan. Dalla collaborazione virtuosa tra ricerca accademica e industriale nasce Nanocan, punto di partenza per sviluppare l'Ospedale in un Ago: una nuova classe di dispositivi che integrano piattaforme per la diagnosi e la terapia (teranostica) impiegati in ambito oncologico. Scopo del progetto è lo sviluppo di una nuova classe di dispositivi che utilizzano fibre ottiche integrate in aghi medicali, per effettuare contemporaneamente diagnosi e terapia… [...]

Ebit e CGM: monitorare da remoto i pazienti con patologie cardiache

SPIDER-FIVE-131310522
Il presente documento e' ad uso esclusivo del committente.
Telpress Servizi di Media Monitoring
LINK ALL'ARTICOLO

tecnicaospedaliera.it
www.tecnicaospedaliera.it
Utenti unici: 114
Rassegna del 01/06/2022
Notizia del: 01/06/2022
Foglio:3/4

Progettare nella complessità

Il progetto in corso non si limita ad aumentare gli spazi destinati alla terapia, ma interessa la quasi totalità della sede attuale con interventi mirati all'umanizzazione degli ambienti, all'ampliamento dei servizi per il pubblico e il personale, al miglioramento dell'organizzazione clinico-sanitaria, al potenziamento delle attività di ricerca e all'adeguamento della dotazione tecnologica e impiantistica.

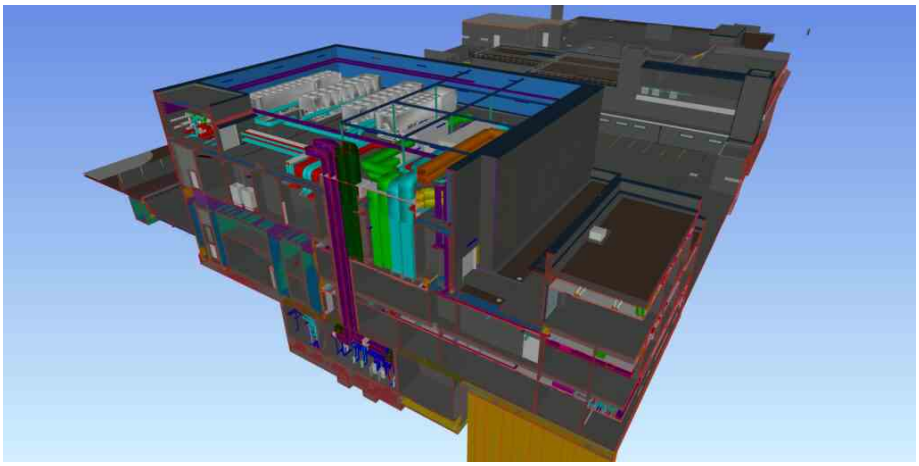
Il prof. ing. **Gian Michele Calvi** è amministratore delegato di Studio Calvi – capogruppo del raggruppamento temporaneo di professionisti che ha curato la progettazione dell'ampliamento e della riqualificazione della sede del CNAO. Gli abbiamo chiesto quali sono state le principali complessità affrontate.

Gian Michele Calvi – Studio Calvi

«Il CNAO è edificio unico nel suo genere: oltre all'area destinata ai trattamenti, chiamata ad accogliere una tipologia di pazienti molto particolare, e a tutte le altre attività connesse all'ambito sanitario, ospita al proprio interno tecnologie estremamente evolute e impattanti dal punto di vista strutturale, energetico, impiantistico, della radioprotezione, della sicurezza, della logistica ecc.

Rispetto a questa realtà – già molto articolata e concentrata in una superficie contenuta – il progetto ha inteso rispondere a tutte le problematiche tecniche inerenti l'inserimento di nuovi spazi, tecnologie, impianti, ecc., ricercando sempre la migliore risposta in termini di qualità ed efficacia degli interventi previsti, anche nel caso di quelle soluzioni di compromesso risultanti dalla necessità di coniugare le contrastanti esigenze delle diverse discipline interessate.

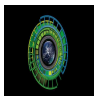
Sul fronte dell'umanizzazione, invece, la profonda ristrutturazione dell'edificio principale consentirà di far arrivare la luce naturale alla nuova, ampia sala d'attesa situata al primo piano interrato – punto focale della rinnovata rete dei percorsi che si svilupperanno fino alle nuove sale per trattamenti, previste nell'ampliamento, prevedendo spazi ad hoc per quei pazienti che, dopo il trattamento, potrebbero risultare radioattivi per un certo periodo di tempo.



Il progetto per il CNAO è stato sviluppato con sistema BIM tridimensionale (credit: Studio Calvi)

Ebit, società del Gruppo Esaote, specialista nel settore dell'Information Technology medicale, e CGM Telemedicine, la divisione del Gruppo CGM Italia specializzata nello sviluppo di soluzioni e tecnologie nell'ambito della telemedicina, hanno presentato la nuova piattaforma integrata per la prevenzione, la cura e il monitoraggio da remoto dei pazienti con patologie cardiache. La presentazione è avvenuta in occasione del 53° Congresso Nazionale dell'Associazione Medici Cardiologi Ospedalieri ANMCO, che si è tenuto a Rimini dal 19 al 21 maggio 2022. Grazie alla collaborazione tra CGM Italia e Ebit, ora lo specialista cardiologo e la sua équipe con un'unica piattaforma – denominata Suitestensa… [...]

Deloitte: sanità italiana promossa, ma crescono le disuguaglianze



Nonostante la pandemia abbia messo sotto pressione l'intero comparto sanità, oggi gli italiani sembrano riconoscere al sistema sanitario la capacità di aver reagito alla crisi e promuovono il sistema sanitario italiano: è questo il quadro che emerge dall'Outlook Salute Italia – Seconda Edizione, lo studio di Deloitte sulla sanità nazionale che ha indagato le opinioni di oltre 3.800 intervistati. Se dunque, in generale, la "pagella" sulla qualità del sistema sanitario in Italia supera la soglia della sufficienza – con un voto di 6,6 alla sanità pubblica e un 7,3 a quella privata – le valutazioni maggiormente positive in ambito pubblico… [...]

Da Aktiia il braccialetto per il monitoraggio della pressione arteriosa

Dopo Francia, Austria, Germania, Irlanda e Svizzera, Aktiia, la MedTech svizzera leader nel monitoraggio continuo della pressione sanguigna, ha annunciato la disponibilità anche in Italia del suo braccialetto connesso, un dispositivo medico di classe IIa. Frutto di 18 anni di attività di ricerca e sviluppo per la realizzazione di un sistema clinicamente accurato, affidabile e conveniente per la misurazione costante della pressione sanguigna, questo wearable medico rivoluzionario fornisce a utenti e medici rilevazioni precise e dettagliate per diagnosticare e gestire meglio l'ipertensione ed i rischi collegati. L'ipertensione arteriosa è ad oggi una

SPIDER-FIVE-131310522
Il presente documento e' ad uso esclusivo del committente.
Telpress Servizi di Media Monitoring
LINK ALL'ARTICOLO

tecnicaospedaliera.it
www.tecnicaospedaliera.it
Utenti unici: 114
Rassegna del 01/06/2022
Notizia del: 01/06/2022
Foglio:4/4

Il progetto architettonico e strutturale è stato sviluppato da Studio Calvi, in stretta collaborazione sia con professionisti e consulenti specializzati (geologia, impiantistica meccanica ed elettrica, trattamento delle acque, acustica, sicurezza e antincendio), sia con i responsabili del CNAO (per gli aspetti sanitari e organizzativi, per la fisica e la radioprotezione ecc.) e con le aziende che forniranno le tecnologie.

L'intero iter progettuale (architettonico, strutturale, impiantistico, ecc.) è stato completamente sviluppato con un sistema BIM», conclude il prof. Calvi, «in grado non solo di rappresentare in 3D l'edificio e gli oggetti in esso contenuti (impianti, tecnologie ecc.), ma anche di attribuire loro informazioni e dati utili in sede di costruzione e di manutenzione».

Nuove particelle per l'adroterapia

L'adroterapia è un settore di ricerca in costante evoluzione: quali opportunità saranno rese possibili dal progetto?
«L'impiego di protoni e ioni carbonio», riprende il dott. Rossi, «rende il CNAO un'istituzione vocata alla ricerca scientifica principalmente in ambito clinico (per esempio, nello studio di protocolli innovativi e nella sperimentazione di nuovi approcci terapeutici alle diverse patologie) come anche nella ricerca pre-clinica (radiobiologia, utilizzo dei fasci, miglioramento della strumentazione ecc.).

Sempre in collaborazione con INFN e con la PMI HiFuture, il CNAO sarà dotato di una terza sorgente per la produzione di altre specie ioniche (ottenute dall'elio, dall'ossigeno, dal ferro ecc.), destinata alla ricerca e alla sperimentazione.
Gli ioni dell'elio, per esempio, sono molto interessanti per le applicazioni cliniche. Si tratta di particelle più pesanti dei protoni, perciò l'irraggiamento risulta più preciso, ma la qualità dell'interazione è molto simile a quella dei protoni e dei raggi x. Perciò, questa terapia potrebbe beneficiare della notevole esperienza già accumulata con i trattamenti di protonterapia e radioterapia.

La disponibilità di diversi tipi di particelle permetterà di ampliare notevolmente le opportunità della ricerca non solo per la cura dei tumori, ma anche per le applicazioni industriali – per esempio, nei settori dell'avionica aerospaziale e dell'aeronautica.
Infine, ma non meno importante, a breve sarà attivato un dottorato di ricerca in collaborazione con la Scuola Universitaria Superiore IUSS di Pavia, con l'obiettivo di attivare il corso di dottorato di ricerca "The Hadron School".

Le tecnologie presenti e future disponibili al CNAO sono state realizzate, sono mantenute, e sono fatte funzionare da un team di esperti con competenze multidisciplinari. Il personale clinico, di ricerca, tecnico e amministrativo di CNAO conta 150 persone e una ventina di profili disciplinari differenti e rappresenta la vera forza e il valore aggiunto del progetto, la chiave di volta per un utilizzo efficace, sicuro e affidabile di tecnologie così complicate e delicate da gestire a vantaggio dei pazienti.

In conclusione, le aspettative rispetto al potenziamento del CNAO sono notevoli non solo dal punto di vista delle applicazioni cliniche e di questo dobbiamo ringraziare principalmente il Ministero della Salute e la Regione Lombardia, che hanno creduto e sostenuto da sempre con convinzione il progetto».

Giuseppe La Franca, architetto

delle patologie più diffuse nei paesi industrializzati: in… [...]

SPIDER-FIVE-131310522
Il presente documento e' ad uso esclusivo del committente.
Telpress
Servizi di Media Monitoring
LINK ALL'ARTICOLO