Rassegna web



Waypress
media monitoring

SANT`ANNA

Affari Italiani	19/03/18	Tatuaggi hi-tech: ecco i tatuaggi ipertecnologici per monitorare i pazienti	1
QdS - Regionale di Econom	17/03/18	Tecnologia indossabile, arriva il tattoo hitech	4
Travelblog.it - News	16/03/18	Tatuaggi hi tech per monitorare i pazienti attraverso la pelle	6
PisaToday	15/03/18	Scuola Sant'Anna: nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili	8
RSS di Tecnologia - ANSA.i	15/03/18	Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle	11
Impronta Unika - Prodotti	15/03/18	Tatuaggi hi-tech: sottilissimi e flessibili, l'elettronica come seconda pelle	13
overnewsmagazine.com	15/03/18	Medicina, arrivano i tatuaggi per monitorare i pazienti	16
Impronta Unika - Prodotti	15/03/18	Tatuaggi hi-tech: sottilissimi e flessibili, l'elettronica come seconda pelle	18
Data Manager Online » Ch	15/03/18	Tatuaggi hi-tech, l'invenzione italiana è il futuro della diagnostica	21
quotidianpost.it	15/03/18	Tatuaggi hi-tech all'avanguardia per il monitoraggio dei pazienti	23
informazione.it - SALUTE	15/03/18	Medicina, arrivano i tatuaggi per monitorare i pazienti	25
Affaritaliani.it - Salute	15/03/18	Tatuaggi hi-tech: ecco i tatuaggi ipertecnologici per monitorare i pazienti	27
esauriente.it	15/03/18	Tatuaggi tecnologici del futuro: tutto quello che occorre sapere -	30
news24web	15/03/18	Tatuaggi ipertecnologici per monitorare la salute dei pazienti: ecco come	32
Veb.it	15/03/18	Tatuaggi hi-tech possono essere utilizzati per monitorare i pazienti	34
Diario Salute	15/03/18	Tatuaggi iper tecnologici: ecco perché salveranno la vita a molte persone	37
it.blastingnews.com	14/03/18	Tatuaggi tecnologici per il monitoraggio dei pazienti: ecco come funzionano	39
it.blastingnews.com	14/03/18	Tatuaggi Hi-Tech per monitorare i pazienti: ecco l'invenzione italiana	41

SANT`ANNA (continua)

gonews.it - Pontedera Volt	14/03/18	[Pisa] Nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili: la ricerca di Sant'Anna e IIT Pontede	43
HealthDesk	14/03/18	Per fare l'elettrocardiogramma basta tatuarsi un elettrodo sulla pelle	46
informazione.it - SALUTE	14/03/18	Per fare l'elettrocardiogramma basta tatuarsi un elettrodo sulla pelle	48
insalutenews.it » Medicina	14/03/18	Nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili per monitoraggio continuo	50
InToscana.it - Produrre	14/03/18	TATUAGGI HI-TECH CON INCHIOSTRI BIOCOMPATIBILI PER MONITORARE I PAZIENTI	53
Ansa - Emilia Romagna	14/03/18	Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle	55
Tgcom24 HOME PAGE	14/03/18	Elettronica come seconda pelle, ecco i tatuaggi hi-tech italiani che monitorano i pazienti	57
Tgcom24 HOME PAGE	14/03/18	Elettronica come seconda pelle, ecco i tatuaggi hi-tech italiani che monitorano i pazienti - Tgcom24	59
Meteo Web » ALTRE SCIE	14/03/18	Ricerca: nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili	61
Agenzia Impress » Scienze	14/03/18	Seconda pelle. Elettrodi come tatuaggi, più sottili e leggeri. Resistono 3 giorni grazie alla ricerca made in P	64
Stamp Toscana	14/03/18	Innovazioni: quel tatuaggio ti fa anche l'elettrocardiogramma	66
Il Tirreno - Empoli	14/03/18	Elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostro biocompatibile	68
Salutedomani.com	14/03/18	ECG E TEST DIAGNOSTICI: ELETTRODI TATUABILI SUL CORPO CON INCHIOSTRI BIOCOMPATIBILI, REALIZZ	70

METEO OROSCOPO
GIOCHI SHOPPING
CASA

affaritaliani.it
22 ANNI ONLINE DAL 1996
Il primo quotidiano digitale, dal 1996

ACCEDI

Fondatore e direttore
Angelo Maria Perrino

POLITICA ESTERI ECONOMIA CRONACHE CULTURE COSTUME SPETTACOLI SPORT MILANO ROMA
PALAZZI & POTERE LAVORO MARKETING MEDIATECH FOOD SALUTE MOTORI VIAGGI FOTO aiTV

Home > Salute > Tatuaggi hi-tech: ecco i tatuaggi ipertecnologici per monitorare i pazienti

GiovedÃ¬, 15 marzo 2018 - 11:40:00

Tatuaggi hi-tech: ecco i tatuaggi ipertecnologici per monitorare i pazienti

Tatuaggi ipertecnologici: ecco come funzionano i tatuaggi hi-tech che salveranno la vita a molte persone, il tatuaggio fa anche l'elettrocardiogramma



TATUAGGI HI-TECH IN MEDICINA: A COSA SERVONO E COME FUNZIONANO

Tatuaggi con elettrodi: la nuova frontiera della medicina: il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza prodotti in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

TATUAGGI HI-TECH PER MONITORARE I PAZIENTI: ECCO L'INVENZIONE ITALIANA. LO STUDIO

Elettronica come seconda pelle, ecco i tatuaggi hi-tech italiani che monitorano i pazienti: lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente, come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo. I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle

In evidenza



SPETTACOLI
Crozza-Renzi e i 2 papi. Video "In Vaticano servono i voti"

ZURICH connect
Zurich Connect ti permette di risparmiare sull'assicurazione auto senza compromessi sulla qualità del servizio. Scopri la polizza auto e fai un preventivo

immobiliare.it MIGLIAIA DI ANNUNCI! ENTRA

Motori



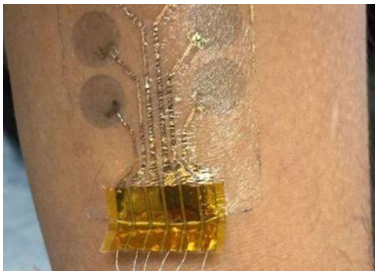
QOODER, il primo scooter anti-buche

CANALI
Dal 1934 Canali realizza raffinati abiti da uomo di alta moda sartoriale. Scopri la nuova collezione Canali

Trova casa su

Tatuaggi hi-tech: ecco i tatuaggi ipertecnologici per monitorare i pazienti

TATUAGGI HI-TECH IN MEDICINA: A COSA SERVONO E COME FUNZIONANO



Tatuaggi con elettrodi: la nuova frontiera della medicina: il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza prodotti in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

TATUAGGI HI-TECH PER MONITORARE I PAZIENTI: ECCO L'INVENZIONE ITALIANA. LO STUDIO

Elettronica come seconda pelle, ecco i tatuaggi hi-tech italiani che monitorano i pazienti: lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente, come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo. I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto.

TATUAGGI HI-TECH ITALIANI PER MONITORARE I PAZIENTI: ECCO COME FUNZIONANO

Tatuaggi hi-tech: si tratterebbe di sensori asciutti che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

Questi nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata consente infatti a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, aspetto rilevante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo: spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosiddetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché' low-cost e facili da applicare e utilizzare" sottolinea Francesco Greco che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".

ISTITUTI ITALIANI CREANO I TATUAGGI HI-TECH: SERVIRANNO PER I TEST DIAGNOSTICI

"Il nostro obiettivo per il futuro - racconta Laura Ferrari, prima autrice del paper - è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". "Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività - commenta Paolo Cavallari - e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio". "Crediamo inoltre - conclude Christian Cipriani, neo-direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna - che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le università stesse".

Per accedere al QdS ed all'archivio utente password entra registrati e abbonati password dimenticata

Leggi il Qds online

Il primo giornale di economia e business diffuso nell'Isola

QUOTIDIANO DI SICILIA

Regionale di Economia Business Istituzioni Ambiente No profit e Consumo

dal 1979

Direttore Carlo Alberto Tregua



Tecnologia indossabile, arriva il tattoo hitech

di **Redazione**

Un team italiano ha messo a punto una tecnologia in grado di stampare sull'epidermide elettrodi con sensori sottili e leggeri

Tags: Tattoo Hitech

stampa l'articolo
commenta l'articolo

MILANO - Il team di ricerca del centro Iit di Pontedera guidato da Francesco Greco, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano e al team di Christian Cipriani della scuola superiore S.Anna di Pisa, ha implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili. La tecnica è attuabile mediante stampante a getto di inchiostri particolari, in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale Advanced Science, permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate frequentemente, come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri, in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate direttamente nel tattoo. I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove si applicano, anche in parti del corpo un tempo impensabili come, ad esempio, sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per tre giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore. Al termine dell'utilizzo, vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

La tecnologia sviluppata, inoltre, consente a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto molto importante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo. Il campo della cosiddetta epidermal electronics, ossia dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo in fortissima espansione.

"Low-cost e facili da applicare e utilizzare - ha spiegato Francesco Greco -, hanno catturato l'interesse di varie aziende biomedicali europee, con cui stiamo attualmente lavorando per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato". "Il nostro obiettivo per il futuro - ha raccontato Laura Ferrari, prima autrice del paper -è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo".

"Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività - haaggiunto Paolo Cavallari - e nel caso di esami medici frequenti, crediamo sia un bel vantaggio".

"Crediamo inoltre - ha concluso Christian Cipriani, neo-direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna - che questo studio sia un imporante esempio del valore delle collaborazioni e delle complementarità scientifiche tra le università e le Iit presenti sul territorio nazionale".

Articolo pubblicato il 17 marzo 2018 - © RIPRODUZIONE RISERVATA

Tecnologia indossabile, arriva il tattoo hitech

Tecnologia indossabile, arriva il tattoo hitech

di **Redazione**Un team italiano ha messo a punto una tecnologia in grado di stampare sull'epidermide elettrodi con sensori sottili e leggeri

Tags: Tattoo HitechMILANO - Il team di ricerca del centro Iit di Pontedera guidato da Francesco Greco, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano e al team di Christian Cipriani della scuola superiore S.Anna di Pisa, ha implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili. La tecnica è attuabile mediante stampante a getto di inchiostri particolari, in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale Advanced Science, permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate frequentemente, come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri, in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate direttamente nel tattoo. I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove si applicano, anche in parti del corpo un tempo impensabili come, ad esempio, sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per tre giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore. Al termine dell'utilizzo, vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

La tecnologia sviluppata, inoltre, consente a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto molto importante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo. Il campo della cosiddetta epidermal electronics, ossia dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo in fortissima espansione.

"Low-cost e facili da applicare e utilizzare - ha spiegato Francesco Greco -. hanno catturato l'interesse di varie aziende biomedicali europee, con cui stiamo attualmente lavorando per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato". "Il nostro obiettivo per il futuro - ha raccontato Laura Ferrari, prima autrice del paper -è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo".

"Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività - haaggiunto Paolo Cavallari - e nel caso di esami medici frequenti, crediamo sia un bel vantaggio".

"Crediamo inoltre - ha concluso Christian Cipriani, neo-direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna - che questo studio sia un imporante esempio del valore delle collaborazioni e delle complementarità scientifiche tra le università e le Iit presenti sul territorio nazionale".

Articolo pubblicato il 17 marzo 2018 - © RIPRODUZIONE RISERVATA

Please enable JavaScript to view the comments powered by Disqus.

comments powered by

BLOGO
Informazione libera e indipendente

NEWS SPORT ENTERTAINMENT TECH MOTORI DONNA&LIFESTYLE BLOGO TV MAG #TRANSFORMERS5

Lifestyle Moda Tendenze Lusso Benessere Scienza e salute Bambini Giocattoli Vita di Coppia Cucina Gossip

Scienza e Salute

Benessere Ecologia MalasanitÃ Medicina Psicologia Video

Tatuaggi hi tech per monitorare i pazienti attraverso la pelle

Di ValentinaRorato | venerdÃ¬ 16 marzo 2018

Tatuaggi di ultima generazione utilizzati come dispositivi medici per monitorare la salute di pazienti cronici o di atleti anche per 3 giorni consecutivi.



I **tatuaggi** stanno vivendo una seconda generazione. Non piÃ¹ disegni permanenti sulla pelle, ma dispositivi hi tech per monitorare la **salute dei pazienti**. Sono dei sensori della collaborazione fra Istituto Italiano di Tecnologia (Iit) di Genova, UniversitÃ Statale di Milano e Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. A cosa servono effettivamente? Potrebbero essere utili per effettuare **elettrocardiogrammi** e altri **test diagnostici**.

Questi tatuaggi si basano su elettrodi, stampati direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili utilizzando una stampante a getto di inchiostro e inchiostri organici, sono compatibili con ogni zona del corpo, anche il viso. Permette di trasmettere un **segnale elettrico** per un periodo puÃ² durare fino a 3 giorni, senza lâutilizzo di gel. Hanno anche un basso impatto economico perchÃ© i nuovi sensori costano poco, sono facili da usare, si possono lavare via con acqua e sapone proprio come i tatuaggi temporanei.

Tatuaggi, le 10 cose da sapere sulla rimozione con il laser

L'Associazione Italiana di Chirurgia Plastica Estetica elenca le dieci cose da sapere sulla rimozione dei tatuaggi con il laser.

Sono inoltre perforabili, vale a dire che peli e capelli possono crescere attraverso la superficie dell'elettrodo senza danneggiarlo e ovviamente senza danneggiare esteticamente il paziente. Questa caratteristica li rende compatibili per eseguire **elettroencefalogrammi** su lunghi periodi. Paolo Cavallari, dell'UniversitÃ Statale di Milano, ha commentato:

I MAGAZINES DI BLOGO

In Evidenza

SCELTI PER VOI

Giornata Mondiale del sonno: 10 regole per dormire bene

Influenza: il colostro Ã¨ piÃ¹ efficace dei vaccini?

Il biotestamento Ã¨ legge: ecco le disposizioni sul fine...

CATEGORIE

Categorie principali

Vedi tutte | Archivio

Tatuaggi hi tech per monitorare i pazienti attraverso la pelle

Di ValentinaRorato venerdì 16 marzo 2018Tatuaggi di ultima generazione utilizzati come dispositivi medici per monitorare la salute di pazienti cronici o di atleti anche per 3 giorni consecutivi.

I **tatuaggi** stanno vivendo una seconda generazione. Non più disegni permanenti sulla pelle, ma dispositivi hi tech per monitorare la **salute dei pazienti**. Sono dei sensori della collaborazione fra Istituto Italiano di Tecnologia (Iit) di Genova, Università Statale di Milano e Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. A cosa servono effettivamente? Potrebbero essere utili per effettuare **elettrocardiogrammi** e altri **test diagnostici**.

Questi tatuaggi si basano su elettrodi, stampati direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili utilizzando una stampante a getto di inchiostro e inchiostri organici, sono compatibili con ogni zona del corpo, anche il viso. Permette di trasmettere un **segnale elettrico** per un periodo può durare fino a 3 giorni, senza l'utilizzo di gel. Hanno anche un basso impatto economico perché i nuovi sensori costano poco, sono facili da usare, si possono lavare via con acqua e sapone proprio come i tatuaggi temporanei.

!-- img too big -->

Tatuaggi, le 10 cose da sapere sulla rimozione con il laser

L'Associazione Italiana di Chirurgia Plastica Estetica elenca le dieci cose da sapere sulla rimozione dei tatuaggi con il laser.

Sono inoltre perforabili, vale a dire che peli e capelli possono crescere attraverso la superficie dell'elettrodo senza danneggiarlo e ovviamente senza danneggiare esteticamente il paziente. Questa caratteristica li rende compatibili per eseguire **elettroencefalogrammi** su lunghi periodi. Paolo Cavallari, dell'Università Statale di Milano, ha commentato:

"Con i nuovi elettrodi potremo registrare **segnali elettrofisiologici sulla pelle** dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività. Nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio".

Foto | iStock

Cronaca

Scuola Sant'Anna: nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili

Scuola Superiore Sant'Anna
15 MARZO 2018 15:06

Nota - Questo comunicato è stato pubblicato integralmente come contributo esterno. Questo contenuto non è pertanto un articolo prodotto dalla redazione di PisaToday

Il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente,come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo.

I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza

I più letti di oggi

1 Furto e aggressione al ristorante La Pergoletta: titolare in ospedale

2 Giornate FAI di Primavera: i luoghi aperti a Pisa

3 Capodanno Pisano: trentamila le persone attese sui lungarni per lo spettacolo pirotecnico

4 San Giuliano Terme, incidente stradale in via Lenin: morto

Scuola Sant'Anna: nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili

Nota - Questo comunicato è stato pubblicato integralmente come contributo esterno. Questo contenuto non è pertanto un articolo prodotto dalla redazione di PisaToday

Il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente,come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo.

I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

Questi nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata consente infatti a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, aspetto rilevante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo: spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" sottolinea Francesco Greco che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".

"Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo".

"Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – commenta Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio".

"Crediamo inoltre – conclude Christian Cipriani, neo-direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna – che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra università e IIT

dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le università stesse".

EDIZIONI ANSA > Mediterraneo | Europa | NuovaEuropa | America Latina | Brasil | English | Mobile

Seguici su:

ANSA.it Hi-tech

Fai la ricerca | Il mondo in Immagini | Vai alla Borsa | Vai al Meteo | Corporate Prodotti

Cronaca | Politica | Economia | Regioni + | Mondo | Cultura | Tecnologia | Sport | FOTO | VIDEO | Tutte le sezioni +

PRIMOPIANO • HI-TECH • INTERNET & SOCIAL • TELECOMUNICAZIONI • SOFTWARE & APP • GAMES

ANSA.it • Tecnologia • Hi-tech • Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle

Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle

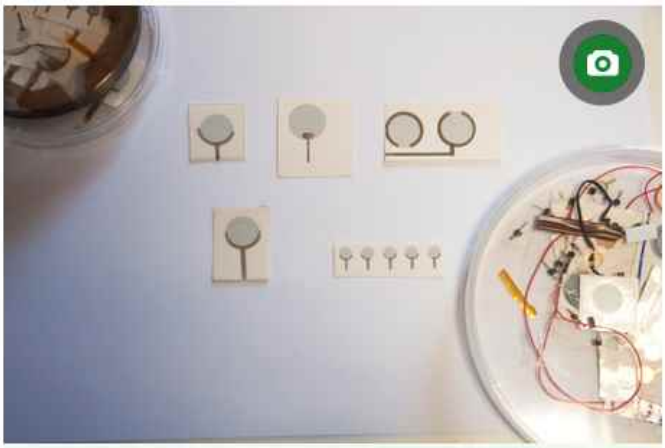
Elettrodi e sensori diventano 'trasferibili'

Redazione ANSA

15 marzo 2018
14:35
ANALISI

Suggerisci
Facebook
Twitter
Google+
Altri

Stampa
Scrivi alla redazione



Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle © ANSA/Ansa

CLICCA PER INGRANDIRE

Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi. Descritti sulla rivista Advanced Science, sono il risultato della collaborazione fra Istituto Italiano di Tecnologia (Iit) di Genova, Università Statale di Milano e Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Gli elettrodi vengono stampati direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili utilizzando una stampante a getto di inchiostro e inchiostri organici, compatibili con la pelle e in grado di condurre l'elettricità. Grazie a queste caratteristiche gli elettrodi possono essere realizzati nella forma che meglio si adatta all'area in cui devono essere applicati, compreso il volto. Riescono a trasmettere il segnale elettrico per un periodo che arriva a tre giorni, contro le otto ore degli attuali elettrodi, e senza inumidire la pelle con un gel.

Gli e-tatuaggi hanno già suscitato l'interesse di aziende europee attive nel settore biomedico: "stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoo dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato", ha detto Francesco Greco, che ha partecipato alla ricerca con l'Iit di Pontedera e che adesso lavora nell'università austriaca di Graz. A basso costo e facili da usare, i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone proprio come i tatuaggi temporanei. Sono inoltre perforabili, vale a dire che peli e capelli possono crescere attraverso la superficie dell'elettrodo senza danneggiarlo.

Questa caratteristica permette, ad esempio, di fare elettroencefalogrammi su lunghi periodi. E' l'esempio più recente di un'elettronica 'a pelle', che permette di indossare dispositivi elettronici a diretto contatto con la pelle. Questo, ha rilevato Greco, è "un campo di ricerca in fortissima espansione". Per Laura Ferrari, dell'Istituto di Biorobotica della Scuola Sant'Anna e prima autrice dell'articolo, "il nostro obiettivo per il futuro è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo".

Un obiettivo realizzabile, secondo il neo-direttore dell'istituto, Christian

Notizie Correlate



Video
Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle

ULTIMA ORA

15:01 Twitter imita Snapchat, nuova funzione con fotocamera
13:56 Frode per ex star start up, Sec avverte Silicon Valley
13:33 WhatsApp non condividerà con Facebook i dati di utenti Ue
12:57 San Marino, al via partnership con Zte Italia
12:29 Dai film ai Simpsons, Hawking icona pop
12:28 Non solo Tesla e spazio, Elon Musk interessato all'editoria
12:27 Al via Digital Week, Milano come New York
09:15 Apple, in arrivo Mac e iPad meno cari
18:51 Walmart sfida Amazon, spesa online arriva a domicilio
14:15 Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle

› Tutte le news

+ SUGGERITI | Ultima Settimana

5 volte
WhatsApp concede un'ora per eliminare i messaggi
5 volte
Un 'timer' sui social network per gli adolescenti
5 volte
Orologi elettrici 6 minuti indietro, colpa di Serbia e Kosovo
3 volte
Sul dark web la nostra identità

Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle

Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi. Descritti sulla rivista Advanced Science, sono il risultato della collaborazione fra Istituto Italiano di Tecnologia (Iit) di Genova, Università Statale di Milano e Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Gli elettrodi vengono stampati direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili utilizzando una stampante a getto di inchiostro e inchiostri organici, compatibili con la pelle e in grado di condurre l'elettricità. Grazie a queste caratteristiche gli elettrodi possono essere realizzati nella forma che meglio si adatta all'area in cui devono essere applicati, compreso il volto. Riescono a trasmettere il segnale elettrico per un periodo che arriva a tre giorni, contro le otto ore degli attuali elettrodi, e senza inumidire la pelle con un gel.

Gli e-tatuaggi hanno già suscitato l'interesse di aziende europee attive nel settore biomedico: "stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoo dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato", ha detto Francesco Greco, che ha partecipato alla ricerca con l'Iit di Pontedera e che adesso lavora nell'università austriaca di Graz. A basso costo e facili da usare, i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone proprio come i tatuaggi temporanei. Sono inoltre perforabili, vale a dire che peli e capelli possono crescere attraverso la superficie dell'elettrodo senza danneggiarlo.

Questa caratteristica permette, ad esempio, di fare elettroencefalogrammi su lunghi periodi. E' l'esempio più recente di un'elettronica 'a pelle', che permette di indossare dispositivi elettronici a diretto contatto con la pelle. Questo, ha rilevato Greco, è "un campo di ricerca in fortissima espansione". Per Laura Ferrari, dell'Istituto di Biorobotica della Scuola Sant'Anna e prima autrice dell'articolo, "il nostro obiettivo per il futuro è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo".

Un obiettivo realizzabile, secondo il neo-direttore dell'istituto, Christian Cipriani, grazie alle "collaborazioni e complementarità scientifiche tra università e IIT". Sempre guardando al futuro, ha concluso Paolo Cavallari, dell'Università Statale di Milano, "con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività. Nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio".

impronta unika
INFORMAZIONE PER UNO STILE DI VITA SOSTENIBILE

Tatuaggi hi-tech: sottilissimi e flessibili, l'elettronica come seconda pelle



Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi. Implementata la tecnica per stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle, grazie a una ricerca congiunta, appena pubblicata, tra Centro IIT di Pontedera, Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, Università degli Studi di Milano.
Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia, è stato realizzato dal team di Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli del Centro IIT di Pontedera, insieme al gruppo di ricerca dell'Università di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al gruppo di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. Unendo l'idea di Francesco Greco, che ha proposto di utilizzare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani della Scuola Superiore Sant'Anna e all'approccio medico di Paolo Cavallari dell'Università degli Studi di Milano, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate direttamente nel tattoo.
I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, ad esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere in maniera corretta il segnale elettrico per tre giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per otto ore prima di asciugarsi.
Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei. Inoltre, i nuovi sensori rappresentano il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata infatti, consente a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto molto importante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo. Spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, é un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" chiosa Francesco Greco, che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".
"Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, del Centro IIT di Pontedera, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". "Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – termina Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa,

Tatuaggi hi-tech: sottilissimi e flessibili, l'elettronica come seconda pelle

Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi. Implementata la tecnica per stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle, grazie a una ricerca congiunta, appena pubblicata, tra Centro IIT di Pontedera, Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, Università degli Studi di Milano.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia, è stato realizzato dal team di Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli del Centro IIT di Pontedera, insieme al gruppo di ricerca dell'Università di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al gruppo di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. Unendo l'idea di Francesco Greco, che ha proposto di utilizzare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani della Scuola Superiore Sant'Anna e all'approccio medico di Paolo Cavallari dell'Università degli Studi di Milano, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate direttamente nel tattoo.

I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, ad esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere in maniera corretta il segnale elettrico per tre giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per otto ore prima di asciugarsi.

Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei. Inoltre, i nuovi sensori rappresentano il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata infatti, consente a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto molto importante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo. Spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, é un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" chiosa Francesco Greco, che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".

"Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, del Centro IIT di Pontedera, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". "Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – termina Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un

bel vantaggio."

"Inoltre crediamo – conclude Christian Cipriani, direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna – che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra Università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei Centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le Università".

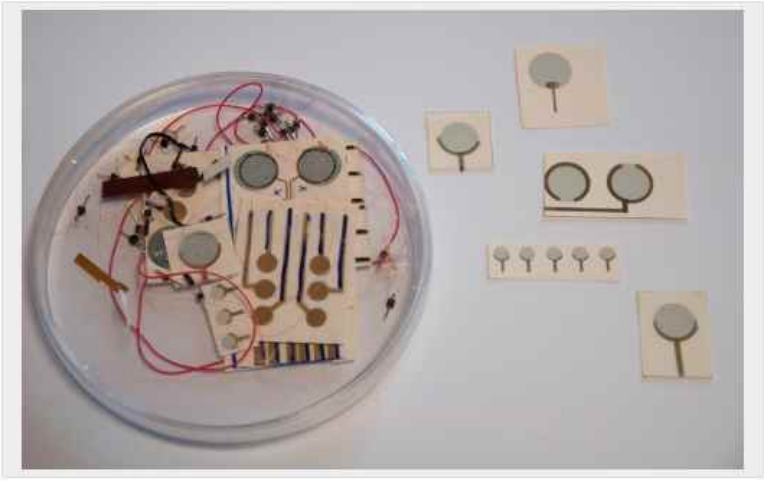
15/03/2018

Condividi questo articolo:

over news magazine

Medicina, arrivano i tatuaggi per monitorare i pazienti

Barsaba Taglieri Marzo 15, 2018 Condividere



E' la nuova frontiera della medicina messa a punto dal **centro IIT di Pontedera** guidato da Francesco Greco in collaborazione con **Virgilio Mattoli**, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da **Paolo Cavallari** e al *team* di Christian Cipriani della Scuola Superiore S.Anna di Pisa.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale Advanced Science, permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate frequentemente come **l'elettromiografia e l'elettrocardiografia**. I tatuaggi vengono realizzati utilizzando una stampante a getto d'inchiostro anallergico capace di condurre elettricità. Al momento si tratta di una sperimentazione che potrebbe sostituire quella attuale che, in caso di monitoraggio delle funzioni cardiache ad esempio, prevede l'applicazione sulla pelle di **elettrodi** con gel che vanno ad essere posizionati, con l'ausilio dei relativi cavi, nelle parti vitali dell'assistito. Sono inoltre perforabili, vale a dire che **peli e capelli possono crescere attraverso la superficie dell'elettrodo senza danneggiarlo**. Spesso, la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

Questo, ha rilevato il professor **Francesco Greco che ha partecipato alla ricerca con l'IIT di Pontedera**, è "un campo di ricerca in fortissima espansione".

Gli 'e-tatuaggi' hanno già suscitato l'interesse di aziende europee attive nel settore biomedico.

Monitorare i pazienti con i tatuaggi?

"*Inoltre, crediamo* - conclude Christian Cipriani, neo-Direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna - *che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra Università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei Centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le Università*". È necessario abilitare JavaScript per vederlo.

PIÙ POPOLARE OVERNEWSMAGAZINE

Meret: "Fa piacere essere accostati al Napoli"

Elliott in manovra su Telecom, De Puyfontaine offre le deleghe



Atlantia: con Acs alla conquista di Abertis, firmato accordo vincolante/Adnkronos (3)



Roma, H'Maidat arrestato in Belgio con l'accusa di rapine a mano armata



Topo morto in bella mostra in cucina: chiuso ristorante nell'Agrigentino

Sparatoria a Catino: colpi d'arma da fuoco in via Caravella, ucciso 43enne



Google e la crociata contro le criptovalute



Belen e Iannone: regalo da 400mila euro e l'amore parte in quinta



Monza, tre morti in un appartamento: omicidio-suicidio



Youtube si veste di nero su iOS, disponibile il Tema Scuro

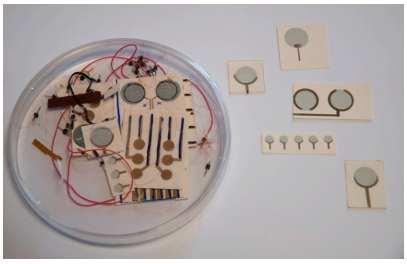
SEGUI I NOSTRI GIORNALE

ULTIME NOTIZIE OVERNEWSMAGAZINE

16 marzo: all'Università di Siena è

Medicina, arrivano i tatuaggi per monitorare i pazienti

E' la nuova frontiera della medicina messa a punto dal **centro IIT di Pontedera** guidato da Francesco Greco in collaborazione con **Virgilio Mattoli**, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da **Paolo Cavallari** e al team di Christian Cipriani della Scuola Superiore S. Anna di Pisa.



Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale Advanced Science, permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate frequentemente come **l'elettromiografia e l'elettrocardiografia**. I tatuaggi vengono realizzati utilizzando una stampante a getto d'inchiostro anallergico capace di condurre elettricità. Al momento si tratta di una sperimentazione che potrebbe sostituire quella attuale che, in caso di monitoraggio delle funzioni cardiache ad esempio, prevede l'applicazione sulla pelle di **elettrodi** con gel che vanno ad essere posizionati, con l'ausilio dei relativi cavi, nelle parti vitali dell'assistito. Sono inoltre perforabili, vale a dire che **peli e capelli possono crescere attraverso la superficie dell'elettrodo senza danneggiarlo**. Spesso, la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

Questo, ha rilevato il professor **Francesco Greco che ha partecipato alla ricerca con l'IIT di Pontedera**, è "un campo di ricerca in fortissima espansione".

Gli 'e-tatuaggi' hanno già suscitato l'interesse di aziende europee attive nel settore biomedico.

Monitorare i pazienti con i tatuaggi?

"Inoltre, crediamo - conclude Christian Cipriani, neo-Direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna - che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra Università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei Centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le Università". È necessario abilitare JavaScript per vederlo.

Tatuaggi hi-tech: sottilissimi e flessibili, l'elettronica come seconda pelle



Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi. Implementata la tecnica per stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle, grazie a una ricerca congiunta, appena pubblicata, tra Centro IIT di Pontedera, Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, Università degli Studi di Milano.
Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia, è stato realizzato dal team di Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli del Centro IIT di Pontedera, insieme al gruppo di ricerca dell'Università di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al gruppo di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. Unendo l'idea di Francesco Greco, che ha proposto di utilizzare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani della Scuola Superiore Sant'Anna e all'approccio medico di Paolo Cavallari dell'Università degli Studi di Milano, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate direttamente nel tattoo.
I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, ad esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere in maniera corretta il segnale elettrico per tre giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per otto ore prima di asciugarsi.
Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei. Inoltre, i nuovi sensori rappresentano il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata infatti, consente a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto molto importante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo. Spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, é un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" chiosa Francesco Greco, che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".
"Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, del Centro IIT di Pontedera, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". "Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – termina Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa,

Tatuaggi hi-tech: sottilissimi e flessibili, l'elettronica come seconda pelle

Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi. Implementata la tecnica per stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle, grazie a una ricerca congiunta, appena pubblicata, tra Centro IIT di Pontedera, Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, Università degli Studi di Milano.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia, è stato realizzato dal team di Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli del Centro IIT di Pontedera, insieme al gruppo di ricerca dell'Università di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al gruppo di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. Unendo l'idea di Francesco Greco, che ha proposto di utilizzare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani della Scuola Superiore Sant'Anna e all'approccio medico di Paolo Cavallari dell'Università degli Studi di Milano, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate direttamente nel tattoo.

I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, ad esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere in maniera corretta il segnale elettrico per tre giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per otto ore prima di asciugarsi.

Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei. Inoltre, i nuovi sensori rappresentano il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata infatti, consente a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto molto importante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo. Spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, é un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" chiosa Francesco Greco, che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".

"Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, del Centro IIT di Pontedera, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". "Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – termina Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un

bel vantaggio."

"Inoltre crediamo – conclude Christian Cipriani, direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna – che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra Università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei Centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le Università".

15/03/2018

Condividi questo articolo:

Data Manager Online
il portale dell'ICT professionale



Omat Forum, a Milano si parla di GDPR

Il 15 marzo, in piena Digital Week, Omat Forum punta i riflettori sulla trasformazione digitale...

15 MARZO 2018 VALENTINA SCOTTI



Con SITA i passeggeri si imbarcano nel tempo di una foto

Sperimentazione biometrica all'aeroporto di Orlando, in Florida ...

15 MARZO 2018 VALENTINA SCOTTI



Al paradiso (web) delle signore, l'e-commerce strategico per il fashion

Le idee di una giovane imprenditrice della moda, formatasi con i corsi di economia...

15 MARZO 2018 VALENTINA SCOTTI



30 gennaio 2018



28 novembre 2017



9 ottobre 2017



6 ottobre 2017



15 marzo 2018



15 marzo 2018



14 marzo 2018



14 marzo 2018



15 marzo 2018



15 marzo 2018



14 marzo 2018



14 marzo 2018

Tatuaggi hi-tech, l'invenzione italiana è il futuro della diagnostica

Stampati in inchiostri biocompatibili, i gli elettrodi tatuabili aderiscono come una seconda pelle

Il futuro della diagnostica aderisce alla pelle come un vero e proprio tatuaggio: sono gli elettrodi stampati con inchiostri biocompatibili progettati dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Istituto italiano di Tecnologia di Genova e Università Statale di Milano, con lo scopo di monitorare i pazienti attraverso elettrocardiogrammi e altri test diagnostici. Descritti sulla rivista Advanced Science, gli elettrodi tatuabili trasmettono il segnale elettrico per tre giorni, al termine dei quali si possono rimuovere lavandoli con acqua e sapone.

Il gruppo di ricerca del centro Iit di Pontedera guidato da Francesco Greco ha lavorato insieme al gruppo dell'Università degli Studi di Milano coordinato da Paolo Cavallari e all'equipe di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. I tatuaggi vengono prima stampati sulla carta, quindi vengono trasferiti mediante stampante a getto che utilizza inchiostri capaci di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

In questo modo i tatuaggi possono essere realizzati con forme specifiche per potersi adattare all'area del corpo dove necessitano di essere applicati, compreso il viso. Gli elettrodi tradizionali necessitano invece di un gel per interfacciarsi con la pelle e hanno un'autonomia di massimo otto ore prima di asciugarsi.

I nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti: peli e capelli possono infatti crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto rilevante per monitorare i pazienti per lungo tempo senza che l'elettrodo venga spostato dalla ricrescita dei peli, inficiando la precisione della misurazione.

"Il campo della cosiddetta 'epidermal electronics', ossia dei dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché sono a basso costo e facili da applicare e utilizzare", ha sottolineato Francesco Greco.

"Il nostro obiettivo per il futuro – ha dichiarato Laura Ferrari, del Sant'Anna di Pisa e prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere ricezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". "Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività. Crediamo sia un bel vantaggio", ha concluso Paolo Cavallari.

QP QuotidianPost
Independent News

Tecnologia

Tatuaggi hi-tech all'avanguardia per il monitoraggio dei pazienti

E' tutto italiano il brevetto del quale vedremo applicazione in campo sanitario.

Da Ramona Allegri-
15/03/2018

Facebook Twitter Google+ Pinterest WhatsApp



Tatuaggi hi-tech all'avanguardia per il monitoraggio dei pazienti

Vengono trasferiti su pelle e vi aderiscono alla perfezione, come tatuaggi trasferibili normali.

Realizzati in Italia, sono la nuova frontiera degli elettrodi a sensori. Verranno utilizzati per elettrocardiogramma e altre diagnosi moderne. La rivista **Advanced Science** ci spiega che la loro realizzazione è frutto di cooperazione tra tre Istituti. L'Istituto Italiano di Tecnologia (denominato Iit, Ndr.) di Genova, Università Statale di Milano e Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Come funzionano questi tatuaggi?

Gli elettrodi vengono stampati direttamente sulla carta dei tatuaggi, quella trasferibile. Per questo viene utilizzata una stampante a getto d'inchiostro organico, non dannoso per la pelle e conduttore di elettricità. Vengono realizzati nella forma che più si adatta all'area di applicazione, viso incluso. Sono flessibili, ben si adattano a rughe e pieghe del corpo senza spezzarsi. Trasmettono un segnale elettrico per ben tre giorni, a differenza delle otto ore dei normali elettrodi. Non è necessario inumidire la pelle col gel.

Questo prodotto è di grande interesse per le aziende europee che operano in campo Biomedico. La parte più interessante per loro è che hanno un costo minimo, sono facili da utilizzare e si lavano via con acqua e sapone. Sono perforabili, in quanto danno la possibilità a peli e capelli di crescervi attorno senza subire alcun danneggiamento. Questo è un fattore positivo, spesso la ricrescita del capello o del pelo sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

Loading...

Questa tecnologia permette di effettuare Elettroencefalogrammi per lunghi periodi.

"Il nostro obiettivo per il futuro è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". Spiega ad Ansa Laura Ferrari, dell'Istituto di Biorobotica della Scuola Sant'Anna e prima autrice del paper.

Secondo **Paolo Cavallari**, Università Statale di Milano, questo è possibile grazie alla collaborazione scientifica tra Università e Istituti di Tecnologia.

"Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi. Senza intralciare o impedire le normali attività. Nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio"

informazione.it
Notizie a
onfronto

Medicina, arrivano i tatuaggi per monitorare i pazienti



15/03/2018 - 12:54 Si24 - Il vostro sito quotidiano
(Sezione: Salute) Monitorare i pazienti con i tatuaggi? Non è fantascienza ma un'invenzione tutta italiana
Leggi l'articolo | Tutti gli articoli | Condividi | Avvisami | Commenta

Gli ultimi articoli della notizia



TATUAGGI HI-TECH CON INCHIOSTRI BIOCOMPATIBILI PER MONITORARE I PAZIENTI

Fonte: inToscana
15/03/2018 - 02:15 - Gli 'e-tatuaggi' sono flesibili per adattarsi alla pelle umana, lavabili con l'acqua e anche perforabili per far passare peli e capelli



Tatuaggi hi-tech in medicina: a cosa servono e come funzionano

Fonte: News Italiane
15/03/2018 - 09:23 - Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi...



Per fare l'elettrocardiogramma basta tatuarsi un elettrodo sulla pelle

Fonte: HealthDesk
14/03/2018 - 19:15 - Chi non ha usati almeno una volta da piccolo i tatuaggi trasferibili? È lo stesso principio quello che un gruppo di ricercatori italiani ha usato 'tatuare' sulla pelle elettrodi in tutto simili a quelli impiegati nell'elettrocardiogramma e in grado di assolvere alle stesse funzioni...



Istituti italiani creano i tatuaggi hi-tech: serviranno per i test diagnostici

Fonte: Everyeye.it
14/03/2018 - 18:04 - Parliamo oggi di un interessante progetto italiano realizzato dall'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, dall'Università Statale di Milano e dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa: i tatuaggi hi-tech per effettuare test diagnostici. Essi vengono stampati con inchiostri biocompatibili che...

Commenti

Medicina, arrivano i tatuaggi per monitorare i pazienti

(Sezione: Salute) Monitorare i pazienti con i tatuaggi? Non è fantascienza ma un'invenzione tutta italiana Gli ultimi articoli della notizia

15/03/2018 - 02:15 - Gli 'e-tatuaggi' sono flesibili per adattarsi alla pelle umana, lavabili con l'acqua e anche perforabili per far passare peli e capelli15/03/2018 - 09:23 - Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi...14/03/2018 - 19:15 - Chi non ha usati almeno una volta da piccolo i tatuaggi trasferibili? È lo stesso principio quello che un gruppo di ricercatori italiani ha usato 'tatuare' sulla pelle elettrodi in tutto simili a quelli impiegati nell'elettrocardiogramma e in grado di assolvere alle stesse funzioni...14/03/2018 - 18:04 - Parliamo oggi di un interessante progetto italiano realizzato dall'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, dall'Università Statale di Milano e dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa: i tatuaggi hi-tech per effettuare test diagnostici. Essi vengono stampati con inchiostri biocompatibili che…

METEO OROSCOPO
GIOCHI SHOPPING
CASA

affaritaliani.it
22 ANNI ONLINE DAL 1996
Il primo quotidiano digitale, dal 1996

ACCEDI

Fondatore e direttore
Angelo Maria Perrino

POLITICA ESTERI ECONOMIA CRONACHE CULTURE COSTUME SPETTACOLI SPORT MILANO ROMA
PALAZZI & POTERE LAVORO MARKETING MEDIATECH FOOD SALUTE MOTORI VIAGGI FOTO aiTV

Home > Salute > Tatuaggi hi-tech: ecco i tatuaggi ipertecnologici per monitorare i pazienti

GiovedÃ¬, 15 marzo 2018 - 11:40:00

Tatuaggi hi-tech: ecco i tatuaggi ipertecnologici per monitorare i pazienti

Tatuaggi ipertecnologici: ecco come funzionano i tatuaggi hi-tech che salveranno la vita a molte persone, il tatuaggio fa anche l'elettrocardiogramma



TATUAGGI HI-TECH IN MEDICINA: A COSA SERVONO E COME FUNZIONANO

Tatuaggi con elettrodi: la nuova frontiera della medicina: il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza prodotti in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

TATUAGGI HI-TECH PER MONITORARE I PAZIENTI: ECCO L'INVENZIONE ITALIANA. LO STUDIO

Elettronica come seconda pelle, ecco i tatuaggi hi-tech italiani che monitorano i pazienti: lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente, come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo. I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle

In evidenza



CULTURE
Impressionisti e arte digitale
Il museo di George Lucas

ZURICH connect
Zurich Connect ti permette di risparmiare sull'assicurazione auto senza compromessi sulla qualità del servizio. Scopri la polizza auto e fai un preventivo



Motori

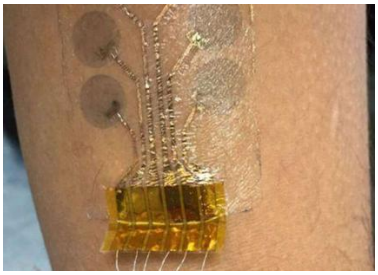


Da un anno una Panda viaggia con biometano ricavato da acque reflue

CANALI
Dal 1934 Canali realizza raffinati abiti da uomo di alta moda sartoriale. Scopri la

Tatuaggi hi-tech: ecco i tatuaggi ipertecnologici per monitorare i pazienti

TATUAGGI HI-TECH IN MEDICINA: A COSA SERVONO E COME FUNZIONANO



Tatuaggi con elettrodi: la nuova frontiera della medicina: il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza prodotti in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

TATUAGGI HI-TECH PER MONITORARE I PAZIENTI: ECCO L'INVENZIONE ITALIANA. LO STUDIO

Elettronica come seconda pelle, ecco i tatuaggi hi-tech italiani che monitorano i pazienti: lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente, come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo. I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto.

TATUAGGI HI-TECH ITALIANI PER MONITORARE I PAZIENTI: ECCO COME FUNZIONANO

Tatuaggi hi-tech: si tratterebbe di sensori asciutti che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

Questi nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata consente infatti a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, aspetto rilevante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo: spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosiddetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché' low-cost e facili da applicare e utilizzare" sottolinea Francesco Greco che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".

ISTITUTI ITALIANI CREANO I TATUAGGI HI-TECH: SERVIRANNO PER I TEST DIAGNOSTICI

"Il nostro obiettivo per il futuro - racconta Laura Ferrari, prima autrice del paper - è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". "Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività - commenta Paolo Cavallari - e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio". "Crediamo inoltre - conclude Christian Cipriani, neo-direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna - che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le università stesse".

Tatuaggi tecnologici del futuro: tutto quello che occorre sapere

Da**Serena Baldoni**-
15 marzo 2018



Il mondo dei tatuaggi e dell'inchiostro sulla pelle sembra essere destinato ad evolversi in maniera radicale nel corso del tempo al fine di poter garantire ad ogni soggetto una salvaguardia a livello della salute dell'organismo stesso.

I nuovi tatuaggi sono stati definiti "iper tecnologici", ideati sotto l'accurato progetto portato avanti dall'Istituto italiano di Tecnologia (Iit), all' Università Statale di Milano e alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

La frontiera dei nuovi tatuaggi è caratterizzata dalla presenza di nano-elettrodi impressi su di una carta apposita grazie alla quale trasferire il disegno sulla pelle. La stampa sulla carta stessa si serve di un getto di inchiostro del tutto compatibile, a livello di sostanze presenti, con la cute.

La nuova tecnologia consente il trasferimento dei tatuaggi in qualsiasi parte del corpo, compresa la zona più delicata del viso, con una durata di trasmissione delle informazioni fino a tre giorni escludendo l'utilizzo di qualsiasi gel conduttore.

Alla lunga durata dei tatuaggi hi tech si associa una completa perforabilità degli stessi in

Tatuaggi tecnologici del futuro: tutto quello che occorre sapere -

Il mondo dei tatuaggi e dell'inchiostro sulla pelle sembra essere destinato ad evolversi in maniera radicale nel corso del tempo al fine di poter garantire ad ogni soggetto una salvaguardia a livello della salute dell'organismo stesso.

I nuovi tatuaggi sono stati definiti "iper tecnologici", ideati sotto l'accurato progetto portato avanti dall'Istituto italiano di Tecnologia (Iit), all' Università Statale di Milano e alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

La frontiera dei nuovi tatuaggi è caratterizzata dalla presenza di nano-elettrodi impressi su di una carta apposita grazie alla quale trasferire il disegno sulla pelle. La stampa sulla carta stessa si serve di un getto di inchiostro del tutto compatibile, a livello di sostanze presenti, con la cute.

La nuova tecnologia consente il trasferimento dei tatuaggi in qualsiasi parte del corpo, compresa la zona più delicata del viso, con una durata di trasmissione delle informazioni fino a tre giorni escludendo l'utilizzo di qualsiasi gel conduttore.

Alla lunga durata dei tatuaggi hi tech si associa una completa perforabilità degli stessi in grado di favorire la ricrescita dei peli o dei capelli, oltre alla possibilità di eseguire per giorni un elettroencefalogramma senza danneggiare in alcun modo il disegno o la scritta.

I nuovi tatuaggi sono stati ideati soprattutto per i soggetti che necessitano di un monitoraggio continuo e totale a riguardo delle proprie funzioni vitali. Diverse aziende leader del settore dei tatuaggi si sono mostrate ampiamente interessate alla nuova scoperta in correlazione anche ad una fascia di costo particolarmente bassa e alla semplicità di applicazione.

L'obiettivo futuro della tecnologia hi-tech punta ai tatuaggi wireless in grado di monitorare allo stesso tempo anche le funzioni vitali dei soggetti, del tutto eliminabile con il solo impiego di acqua e sapone.

"Nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio" ha evidenziato anche Paolo Cavallari, dell'Università Statale di Milano.

Salute

Tatuaggi ipertecnologici per monitorare la salute dei pazienti: ecco come

RedazioneNews24Web -
marzo 2018

Share on Facebook
Tweet on Twitter
tweet



Un **tatuaggio iper-tecnologico** potrà erssere utilizzato per monitorare le condizioni di salute dei pazienti. Si tratta di speciali **tatuaggi** che vengono realizzati sulla pelle mediante l'utilizzo delle **stampanti a getti di inchiostro** che sono in grado di condurre l'elettricità. Le sostanze impiegate che risultano assolutamente compatibili con la pelle, sono in grado emettere dei segnali elettrici. Intanto questo progetto di ricerca italiano ha visto la collaborazione ella Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, dell'Istituto italiano di Tecnologia di Genova e della niversità Statale di Milano. La particolarità di questi sensori sta nel fatto che risultano asciutti, ertanto sono possono trasmettere i segnali lettrici per tre giorni. Si tratta di una differenza otevole rispetto invece ai normali eletttrodi che vanno lubrificati con un gel e presentano una ficienza limitata che dura al massimo 8 ore. Come con i comuni tatuaggi questi nuovi sensori una olta utilizzati vanno lavati con dell'acqua e del sapone. Oltre a ciò rappresentano il primo caso **elettrodi perforabili funzionanti**. Si tratta di un aspetto non da tenere in secondo piano, perché tal modo peli e capelli possono crescere normalmente sotto la superficie dell'elettrodo, ciò dà la ossibilità di effettuare elettroencefalogrammi molto più accurati e per più tempo. **Francesco reco**, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) ha spiegato che:

loading...

/arie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente vorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato". o studio è stato pubblicato su Advanced Science.

Tatuaggi ipertecnologici per monitorare la salute dei pazienti: ecco come

Share on Facebook

Twitter

Tweet on Twitter

Un **tatuaggio iper-tecnologico** potrà erssere utilizzato per monitorare le condizioni di salute dei pazienti. Si tratta di speciali **tatuaggi** che vengono realizzati sulla pelle mediante l'utilizzo delle **stampanti a getti di inchiostro** che sono in grado di condurre l'elettricità. Le sostanze impiegate che risultano assolutamente compatibili con la pelle, sono in grado di emettere dei segnali elettrici. Intanto questo progetto di ricerca italiano ha visto la collaborazione della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, dell'Istituto italiano di Tecnologia di Genova e della Università Statale di Milano. La particolarità di questi sensori sta nel fatto che risultano asciutti, pertanto sono possono trasmettere i segnali lettrici per tre giorni. Si tratta di una differenza notevole rispetto invece ai normali eletttrodi che vanno lubrificati con un gel e presentano una efficienza limitata che dura al massimo 8 ore. Come con i comuni tatuaggi questi nuovi sensori una volta utilizzati vanno lavati con dell'acqua e del sapone. Oltre a ciò rappresentano il primo caso di**elettrodi perforabili funzionanti**. Si tratta di un aspetto non da tenere in secondo piano, perché in tal modo peli e capelli possono crescere normalmente sotto la superficie dell'elettrodo, ciò dà la possibilità di effettuare elettroencefalogrammi molto più accurati e per più tempo. **Francesco Greco**, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) ha spiegato che:

loading...

"Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato". Lo studio è stato pubblicato su Advanced Science.

CONDIVIDIFacebook

veb.it

veb.it
Redazione
Chi Siamo
Consenso cookie

Home
Gossip
Tecnologia
Salute
Prima Pagina
Mondo
Spettacoli
Italia
Cronaca
Economia


Sma, in Italia ben 16 centri per una nuova terapia


Tatuaggi hi-tech possono essere utilizzati per monitorare i pazienti


Parto in acqua, per una donna russa direttamente nel Mar Rosso


Naturopatia, morta per aver curato il cancro solo con metodi naturali


Cannabis cominciamo dalle tabaccherie di Roma


Sale, gli italiani ne abusano fin troppo

veb.it

HOME

GOSSIP

TECNOLOGIA

SALUTE

PRIMA PAGINA

MONDO

SPETTACOLI

ITALIA

CRONACA

Tatuaggi hi-tech possono essere utilizzati per monitorare i pazienti

Con gli anni il tatuaggio ha forse perso il suo iniziale fascino, molti anni fa questa "pratica" era legata ad un vero e proprio stile di vita, voleva trasmettere un messaggio, era insomma il linguaggio di "pochi" che realmente sentivano il bisogno di tatuarsi un messaggio uno stato d'animo, oggi invece è diventata una moda ed è semplicemente una decorazione corporale, che però in realtà è antichissima. Tale pratica, infatti, è in realtà nata per sottolineare, in modo permanente, l'appartenenza ad un gruppo, ad una particolare popolazione, una classe politica, una classe spirituale, un esercito, una setta e via discorrendo.

Tatuarsi era comune anche tra antichi egizi e romani, indiani d'America, nomadi musulmani africani e maori: ad ognuna di queste popolazioni corrispondevano precisi disegni decorativi e significati.

Oggi, l'uso di questi simboli ha trasceso lo scopo spirituale o tribale originario ed è diventato, piuttosto, una ricerca personale d'espressione, una forma di trasgressione e un fenomeno di tendenza.

Le statistiche dicono che il 15% degli adulti e il 30% dei più giovani hanno un tatuaggio. Negli Usa le percentuali salgono: 4 adulti su 10 ne hanno almeno uno. E nel 2012 il numero di donne che si è fatta tatuare ha superato quello degli uomini.

E ultimamente i segni sulla pelle si uniscono sempre più intrinsecamente alla tecnologia.

I tech tats potrebbero in un prossimo futuro diventare la punta di diamante dei fitness tracker, lo standard per il rilevamento medico (verifica dello stato di salute del paziente, anamnesi da remoto), un avanguardistico allarme biometrico per chi lavora in condizioni di rischio (miniere, operatori di volo, ambienti ostili), il nostro portafogli a fior di pelle, un documento d'identità.

Tatuaggi, utilissimi quelli hi-tech per monitorare i pazienti

Proprio in queste ore arriva la notizia di tatuaggi hi-tech stampati con inchiostri biocompatibili che aderiscono perfettamente alla pelle per effettuare elettrocardiogrammi e altri test diagnostici: è il progetto di ricerca tutto italiano nato dalla collaborazione tra Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Istituto italiano di Tecnologia di Genova e Università Statale di Milano.

Il team di ricerca del centro Iit di Pontedera guidato da Francesco Greco ha lavorato insieme al gruppo dell'Università degli Studi di Milano coordinato da Paolo Cavallari e all'equipe di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna.

In sostanza, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo.

I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto.

Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

I nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia

sviluppata consente infatti a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, aspetto rilevante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo: spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta infatti l'elettrodo, rendendo imprecisa la misurazione.

"Il nostro obiettivo per il futuro – ha dichiarato Laura Ferrari, del Sant'Anna di Pisa e prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere ricezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". "Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività. Crediamo sia un bel vantaggio", ha commentato invece Paolo Cavallari.

Salute | Tatuaggi al grafene

Tatuaggi iper tecnologici: ecco perché salveranno la vita a

Tatuaggi iper tecnologici: ecco perché salveranno la vita a molte persone

Sono tatuaggi hi-tech altamente tecnologici e ideati proprio nella nostra penisola. Ma lo scopo principale non è fornirci un aspetto migliore, bensì tenere sempre sotto controllo il nostro stato di salute e, nel caso, intervenire precocemente. La realizzazione di un prodotto così innovativo la si deve all'Istituto italiano di Tecnologia (Iit), all' Università Statale di Milano e alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Inchiostri organici

Il tatuaggio hi-tech è formato da tantissimi nano-elettrodi che vengono impressi su una carta per tatuaggi trasferibile sulla pelle. Per stamparli si utilizza una getto di inchiostro, la quale, tuttavia, adopera delle sostanze organiche completamente compatibili con la pelle e in grado di emettere segnali elettrici.

Applicabili ovunque

I tatuaggi così prodotti sono enormemente versatili e possono essere realizzati di qualsiasi forma si voglia e, in caso di necessità, potrebbero persino essere applicati nel volto di una persona. Un passo avanti è stato anche fatto nella durata del tatuaggio stesso. Fino a ieri questo genere di tatuaggi era in grado di trasmettere informazioni per un massimo di otto ore. Ma grazie al progetto italiano si potrà arrivare fino a tre giorni senza l'utilizzo di alcun gel conduttore.

Durano a lungo

La loro lunga durata, associata alla particolare perforabilità – ovvero la caratteristica che permette a peli e capelli di crescere nella superficie del tatuaggio senza danneggiarlo, lo rende un accessorio indispensabili per monitoraggi continui. Per esempio si potrebbe utilizzare tranquillamente per un elettroencefalogramma che duri diversi giorni.

Presto disponibili sul mercato?

I ricercatori auspicano che i tatuaggi vengano presto messi a disposizione di tutte le persone che necessitano di un monitoraggio continuo delle funzioni vitali (per esempio battito cardiaco, respirazione, elettroencefalogramma ecc). Per fortuna già alcune aziende di settore si sono dimostrate interessate al progetto: ««stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoo dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato », ha dichiarato Francesco Greco dell'università austriaca di Graz. I ricercatori ci tengono a precisare che il prodotto che verrà commercializzato sarà a basso costo, semplice da applicare e, nel caso, potrà essere eleminato facilmente con acqua e sapone.

Un campo di ricerca in forte espansione

Quello dei tatuaggi tecnologici è «un campo di ricerca in fortissima espansione», spiega Greco. «Il nostro obiettivo per il futuro è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo», spiega Laura Ferrari, dell'Istituto di Biorobotica della Scuola Sant'Anna. E secondo Christian Cipriani, direttore dell'Istituto, l'obiettivo è di semplice realizzazione se si tiene conto delle collaborazioni che hanno avviato. Infine, «con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività. Nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio», conclude Paolo Cavallari, dell'Università Statale di Milano.

Arriva il primo tatuaggio che si stampa in 3D, ed è vivo

Un tatuaggio dotato di un'incredibile tecnologia altamente innovativa. Viene stampato con apposite attrezzature ed è formato da cellule viventi. Ecco a cosa ci servirà in futuro

Accedi

blastingnews

Tatuaggi tecnologici per il monitoraggio dei pazienti: ecco come funzionano VIDEO

Tatuaggi hi-tech per i controlli medici: in cosa consiste la nuova invenzione italiana.

Quest'articolo è parte del Canale salute. Segui il canale per ricevere le ultime notizie e interagire con la community!

SEGUI IL CANALE

CLICCA PER VEDERE : Tatuaggi tecnologici per il monitoraggio dei pazienti:...



Paolanew
Esperto di Economia
Autore della news
(Curata da Sergio Manzo)



Co Ntel
Esperto di Tv e Gossip
Autore del video

Monitorare i **pazienti** attraverso l'elettronica tatuata sulla pelle. Si tratta, in pratica, di **#tatuaggi Hi-Tech** realizzati in seguito ad una approfondita ricerca [VIDEO] e stretta collaborazione tra la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, l'Università Statale di Milano e l'Istituto di Genova di Tecnologia.
Tatuaggi altamente tecnologici tramite i quali sarà possibile effettuare diversi test diagnostici come elettrocardiogrammi ed elettroencefalogrammi.

Come funzionano i nuovi tatuaggi tecnologici

Tatuaggi tecnologici per il monitoraggio dei pazienti: ecco come funzionano

Monitorare i **pazienti** attraverso l'elettronica tatuata sulla pelle. Si tratta, in pratica, di **#tatuaggi Hi-Tech** realizzati in seguito ad una approfondita ricerca [VIDEO] e stretta collaborazione tra la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, l'Università Statale di Milano e l'Istituto di Genova di Tecnologia. Tatuaggi altamente tecnologici tramite i quali sarà possibile effettuare diversi test diagnostici come elettrocardiogrammi ed elettroencefalogrammi.

Come funzionano i nuovi tatuaggi tecnologici

Il **nuovo tatuaggio,** che potrà essere utilizzato in diversi ambiti di medicina diagnostica, è stampato con particolari inchiostri che hanno la caratteristica di riuscire ad aderire perfettamente alla pelle del paziente.

Si tratta, in pratica, di sensori asciutti tatuati che riuscirebbero a trasmettere impulsi elettrici per tre giorni dopo la loro applicazione e, una volta terminato il loro compito, possono essere facilmente rimossi con un semplice lavaggio della cute. L'iter prevede la stampa dei circuiti prima sulla carta e poi il successivo trasferimento del tatuaggio sulla pelle del paziente attraverso l'ausilio di una stampante a getto di particolari inchiostri, testati e compatibili con la pelle umana e capaci, soprattutto, di condurre elettricità. Si tratterebbe di una tecnica estremamente innovativa, se comparata agli attuali elettrodi utilizzati in campo medico, che utilizzano necessariamente un gel per interfacciare con l'epidermide e che hanno una potenziale efficienza di solo otto ore. Diverse sarebbero le peculiarità evidenziate dal nuovo sistema di **tatuaggi hi-tech** compresa quella di poter essere realizzati in svariate forme compatibili con le diverse aree di applicazione sul corpo umano.

Con i nuovi elettrodi tatuati si potranno registrare segnali dei pazienti ma anche degli atleti per lunghi periodi e senza minimamente intralciare le normali attività quotidiane.

Tatuaggi : il futuro applicato alla medicina

I nuovi dispositivi elettronici da 'indossare' a contatto diretto della pelle, rientrano in un campo scientifico innovativo e di ricerca in fortissima espansione. La nuova tecnologia applicata agli elettrodi, infatti, consentirebbe di superare ostacoli tecnici come quella determinata dalla ricrescita di peli e capelli, che con il nuovo sistema tatuato non causerebbe ostacoli alla superficie dell'elettrodo, permettendo di attuare, ad esempio, dettagliati elettroencefalogrammi anche per lungo periodo. Gli elettrodi tatuati, grazie alle numerose caratteristiche positive, rappresentano, in campo diagnostico [VIDEO] e medico, un'innovazione estremamente interessante anche per il loro costo contenuto e la semplicità della loro applicazione. #Ricerca scientifica #salute

Accedi

blastingnews

Tatuaggi Hi-Tech per monitorare i pazienti: ecco l'invenzione italiana

VIDEO

Inventati i Tatuaggi Hi-Tech per i controlli medici: un 'invenzione tutta Italiana

Quest'articolo è parte del Canale salute. Segui il canale per ricevere le ultime notizie e interagire con la community!

SEGUI IL CANALE




Marika Pietrafitta
Esperto di Salute
Autore della news
(Curata da Sergio Manzo)


Daniele Matta
Autore del video

E' incredibile quanto la **tecnologia** in questi anni si sia evoluta per favorire il più possibile la **medicina**. Una delle notizie che più hanno sconvolto positivamente l'opinione popolare è stata quella circa l'invenzione di alcuni **#tatuaggi Hi-Tech** per riuscire a monitorare per alcuni giorni i **pazienti**. L'invenzione è tutta **Italiana**: il progetto è stato, infatti realizzato dalla collaborazione tra l'Istituto italiano di Tecnologia di Genova, la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e l'Università Statale di Milano. Sulla pelle i pazienti dovranno, dunque, tatuarsi dei piccoli **#elettrodi** che avranno il compito di trasmettere, per circa tre giorni, un segnale utile ai medici per effettuare importanti test diagnostici come gli

Tatuaggi Hi-Tech per monitorare i pazienti: ecco l'invenzione italiana

E' incredibile quanto la **tecnologia** in questi anni si sia evoluta per favorire il più possibile la **medicina**. Una delle notizie che più hanno sconvolto positivamente l'opinione popolare è stata quella circa l'invenzione di alcuni **#tatuaggi Hi-Tech** per riuscire a monitorare per alcuni giorni i **pazienti**. L'invenzione è tutta **Italiana**: il progetto è stato, infatti realizzato dalla collaborazione tra l'Istituto italiano di Tecnologia di Genova, la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e l'Università Statale di Milano. Sulla pelle i pazienti dovranno, dunque, tatuarsi dei piccoli **#elettrodi** che avranno il compito di trasmettere, per circa tre giorni, un segnale utile ai medici per effettuare importanti test diagnostici come gli **elettrocardiogrammi**.

L'invenzione dei tatuaggi Hi-Tech sarà il futuro della medicina?

Questi tattoo sono realizzati con **inchiostri biocompatibili** e saranno utili per circa **tre giorni** e dopo sarà possibile rimuoverli semplicemente lavando con acqua abbondante la zona della pelle nella quale è stato effettuato il tatuaggio. [VIDEO] Il team che si è occupato della ricerca ha anche precisato che i tattoo verranno prima stampati su carta e dopo trasferiti sulla pelle dei pazienti grazie ad una **stampante a getto**, l'unica che usa un particolare tipo di inchiostro che non solo riescono a trasmettere elettricità ma sono anche **compatibili con la pelle.** Inoltre è possibile creare tatuaggi ad **elettrodi** nelle più svariate forme possibili a seconda della zona in cui esso deve essere applicato per il controllo medico.

La differenza con gli elettrodi tradizionali: i tatuaggi Hi-Tech sono più duraturi e profdessionali

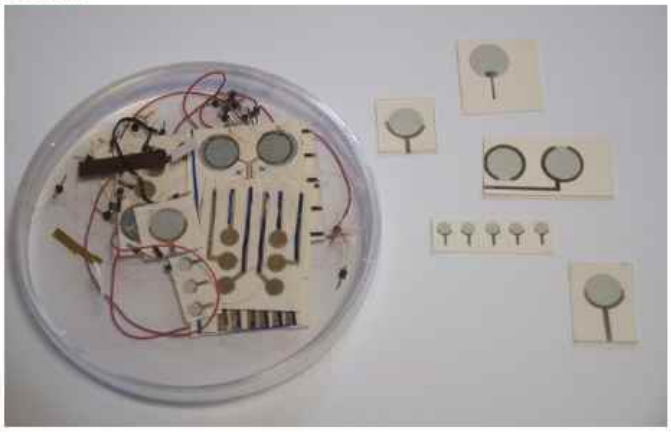
Vi è, dunque, una sostanziale differenza con gli elettrodi tradizionali che prevedevano l'utilizzo di un **gel** per riuscire a effettuare controlli medici. Questo gel, inoltre è efficace solo per **8 ore** prima di asciugarsi, al contrario dei nuovi Tatuaggi che durano per tre giorni, dando cosi ai medici la possibilità di effettuare controlli più accurati, senza doversi preoccupare dei tempo di efficacia degli elettrodi sulla pelle.I nuovi tipi di elettrodi sono anche **perforabili** e ciò significherebbe che il tatuaggio non ostacola la crescita di peli e capelli sulla pelle umana. Questo elemento è molto importante per **l'encefalogramma**, nel quale spesso la crescita dei capelli sposta l'elettrodo, ostacolando cosi il suo funzionamento. [VIDEO] #salute

Ultimo aggiornamento: 14/03/2018 19:46 |Pagine visualizzate ieri: 72.645 (Google Analytics)

#gonews.it®
Pisa | Cascina

Nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili: la ricerca di Sant'Anna e IIT Pontedera

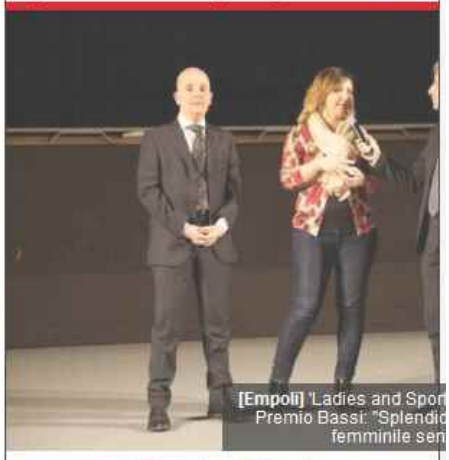
14 marzo 2018 19:20 | Scuola e Università | Pisa



Il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente,come

gonews.tv Photogallery RADIO live



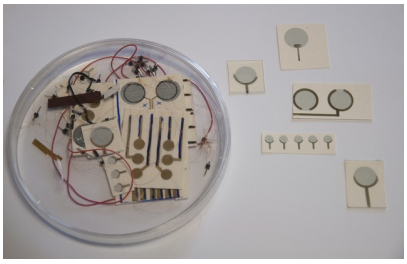
VIDEO FOTO

Sondaggio
I tweets di Radio Lady
Tweets di @RadioLadyEmpoli

pubblicità

[Pisa] Nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili: la ricerca di Sant'Anna e IIT Pontedera

Il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.



Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente,come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo.

I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

Questi nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata consente infatti a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, aspetto rilevante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo: spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" sottolinea Francesco Greco che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".

"Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo".

"Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – commenta Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio."

"Crediamo inoltre – conclude Christian Cipriani, neo-direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna – che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra università e IIT

dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le università stesse".

Tutte le notizie di Pisa

<< Indietro

loading...

NNOVAZIONE

Per fare l'elettrocardiogramma basta tatuarsi un elettrodo sulla pelle

dazione
Marzo 2018 18:31



hi non ha usati almeno una volta da piccolo i tatuaggi trasferibili?

lo stesso principio quello che un gruppo di ricercatori italiani ha usato 'tatuare' sulla pelle elettrodi in tutto simili a quelli impiegati nell'elettrocardiogramma e in ado di assolvere alle stesse funzioni.

team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli

Per fare l'elettrocardiogramma basta tatuarsi un elettrodo sulla pelle

Chi non ha usati almeno una volta da piccolo i tatuaggi trasferibili?

È lo stesso principio quello che un gruppo di ricercatori italiani ha usato 'tatuare' sulla pelle elettrodi in tutto simili a quelli impiegati nell'elettrocardiogramma e in grado di assolvere alle stesse funzioni.

Il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani della Scuola Superiore S.Anna di Pisa hanno messo a punto una tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

Lo studio è stato pubblicato sulla rivista Advanced Science.

Gli elettrodi "tatuabili" prodotti dai ricercatori sono sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, ad esempio sul volto.

Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

Inoltre, i nuovi sensori rappresentano il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata infatti, consente a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto molto importante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo. Spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

«Il campo della cosidetta "epidermal electronics", ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, é un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare », spiega Francesco Greco. «Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato».

«Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo».

«Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – aggiunge Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio».

«Inoltre crediamo – conclude Christian Cipriani, neo-Direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna – che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra Università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei Centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le Università».

informazione.it

Notizie a

onfronto

Per fare l'elettrocardiogramma basta tatuarsi un elettrodo sulla pelle



14/03/2018 - 19:15 HealthDesk

(Sezione: Salute) Chi non ha usati almeno una volta da piccolo i tatuaggi trasferibili? È lo stesso principio quello che un gruppo di ricercatori italiani ha usato 'tatuare' sulla pelle elettrodi in tutto simili a quelli impiegati nell'elettrocardiogramma e in grado di assolvere alle stesse funzioni...

Leggi l'articolo | Tutti gli articoli | Condividi | Avvisami | Commenta

f t g+ in t

Gli ultimi articoli della notizia



Innovazioni: quel tatuaggio ti fa anche l'elettrocardiogramma

Fonte: StampToscana

14/03/2018 - 16:33 - E' possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta del tatuaggio trasferibile, mediante stampante a inchiostri in grado di condurre l'elettricità,



Istituti italiani creano i tatuaggi hi-tech: serviranno per i test diagnostici

Fonte: Everyeye.it

14/03/2018 - 18:04 - Parliamo oggi di un interessante progetto italiano realizzato dall'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, dall'Università Statale di Milano e dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa: i tatuaggi hi-tech per effettuare test diagnostici. Essi vengono stampati con inchiostri biocompatibili che...

Commenti

Inserisci

Per fare l'elettrocardiogramma basta tatuarsi un elettrodo sulla pelle

(Sezione: Salute) Chi non ha usati almeno una volta da piccolo i tatuaggi trasferibili? È lo stesso principio quello che un gruppo di ricercatori italiani ha usato 'tatuare' sulla pelle elettrodi in tutto simili a quelli impiegati nell'elettrocardiogramma e in grado di assolvere alle stesse funzioni... Gli ultimi articoli della notizia

14/03/2018 - 16:33 - E' possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta del tatuaggio trasferibile, mediante stampante a inchiostri in grado di condurre l'elettricità,14/03/2018 - 18:04 - Parliamo oggi di un interessante progetto italiano realizzato dall'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, dall'Università Statale di Milano e dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa: i tatuaggi hi-tech per effettuare test diagnostici. Essi vengono stampati con inchiostri biocompatibili che…

Il portale di informazione e approfondimento medico diretto da Nicoletta Cocco

MEDICINA / RICERCA

Nuovi elettrodi

Nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili per monitoraggio continuo

Da uno studio di Istituto Italiano di Tecnologia, Università Statale di Milano e Scuola Superiore S. Anna, gli elettrodi utilizzabili per elettrocardiogrammi e altri test diagnostici. Vengono realizzati con una stampante a getto di inchiostro e possono monitorare i pazienti per lunghi periodi di tempo

Pisa, 14 marzo 2018 – Il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora Assistant Professor all'University of Technology di Graz (Austria) e in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani della Scuola Superiore S. Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale Advanced Science, permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate frequentemente come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia.

In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingegneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate direttamente nel tattoo.

I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, ad esempio sul volto.

Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

Inoltre, i nuovi sensori rappresentano il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata infatti, consente a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto molto importante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo. Spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, é un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare – chiosa Francesco Greco – Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".

"Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo".

"Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – chiosa Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio".

"Inoltre crediamo – conclude Christian Cipriani, neo-Direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna – che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra Università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei Centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le Università".

Il network di intoscana
intoscana.it

- NEWS
- SERVIZI
- EVENTI
- TV

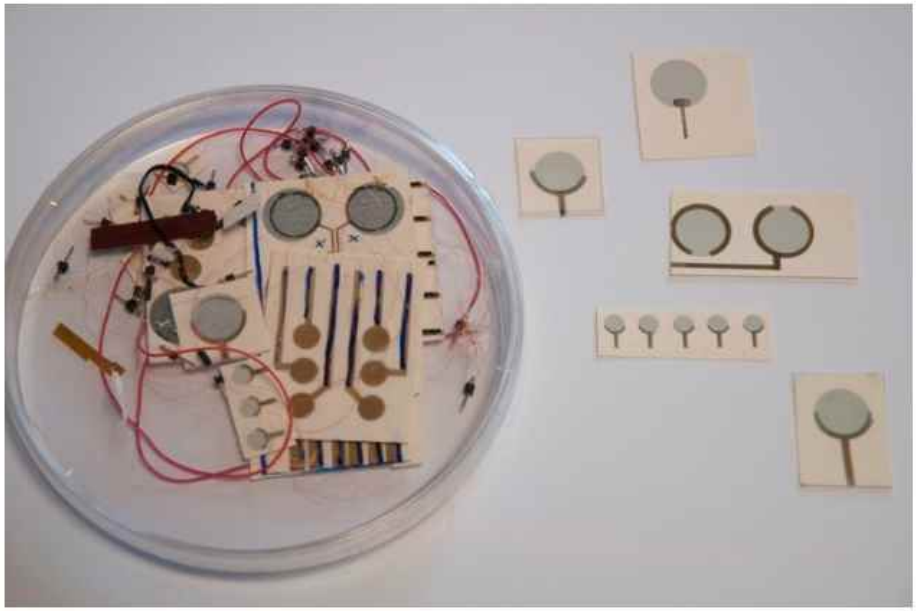
Cerca

- VIVERE *Per chi vive la Toscana come cittadino*
- PRODURRE *Per chi lavora e produce in Toscana*
- VIAGGIARE *Per chi scopre la Toscana come viaggiatore*

TECNOLOGIA

Scopri tutti gli argomenti

TATUAGGI HI-TECH CON INCHIOSTRI BIOCOMPATIBILI PER MONITORARE I PAZIENTI



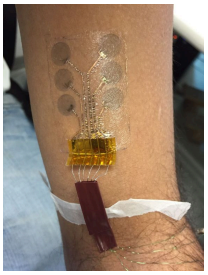
Gli 'e-tatuaggi' sono flesibili per adattarsi alla pelle umana, lavabili con l'acqua e anche perforabili per far passare peli e capelli

Il team di ricerca del **centro IIT di Pontedera** guidato da **Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria)** in collaborazione con **Virgilio Mattoli**, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da **Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa**, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile **stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili**, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

A basso costo e facili da usare, i nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, **potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul**

TATUAGGI HI-TECH CON INCHIOSTRI BIOCOMPATIBILI PER MONITORARE I PAZIENTI

Gli 'e-tatuaggi' sono flesibili per adattarsi alla pelle umana, lavabili con l'acqua e anche perforabili per far passare peli e capelli



Il team di ricerca del **centro IIT di Pontedera** guidato da **Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria)** in collaborazione con **Virgilio Mattoli,** insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da **Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa**, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile **stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili,** mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.

A basso costo e facili da usare, i nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, **potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto.** Sono inoltre perforabili, vale a dire che **peli e capelli possono crescere attraverso la superficie dell'elettrodo senza danneggiarlo.**

Si tratta di **sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni**, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. **Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.**

Questo, ha rilevato il professor **Francesco Greco che ha partecipato alla ricerca con l'IIT di Pontedera,** è "un campo di ricerca in fortissima espansione". Per **Laura Ferrari, dell'Istituto di Biorobotica della Scuola Sant'Anna** e prima autrice dell'articolo, "il nostro obiettivo per il futuro è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". Un obiettivo realizzabile, secondo il **neo-direttore dell'istituto, Christian Cipriani**, grazie alle "collaborazioni e complementarità scientifiche tra università e IIT".

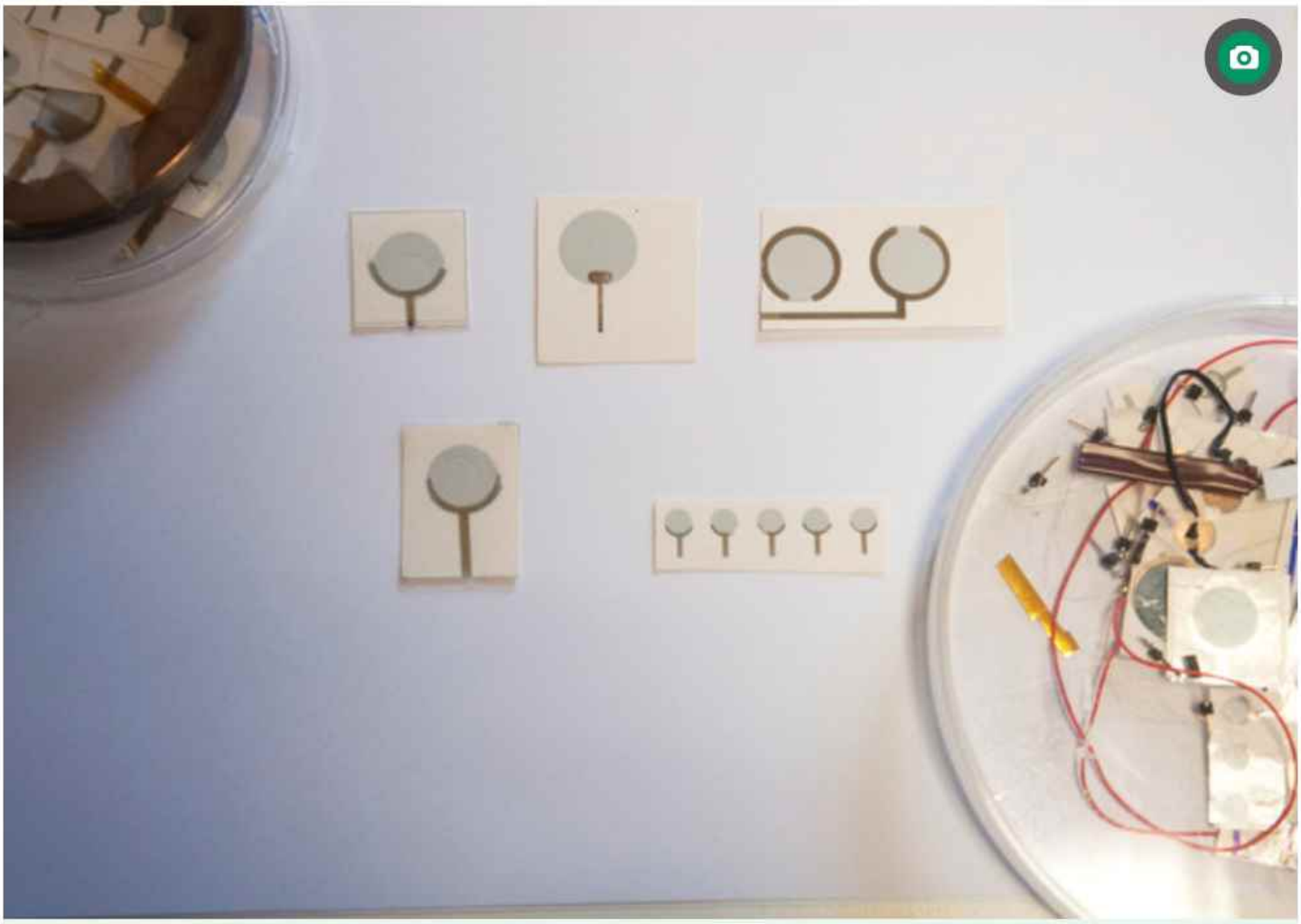
Gli 'e-tatuaggi' hanno già suscitato l'interesse di aziende europee attive nel settore biomedico. Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale **"Advanced Science"**, permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente,come l'**elettromiografia e l'elettrocardiografia**.

14/03/2018

Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle

Elettrodi e sensori diventano 'trasferibili'

Redazione ANSA
14 marzo 2018 14:27



Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle © ANSA/Ansa

CLICCA PER INGRANDIRE

Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi. Descritti sulla rivista Advanced Science, sono il risultato della collaborazione fra Istituto Italiano di Tecnologia (Iit) di Genova, Università Statale di Milano e Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Gli elettrodi vengono stampati direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili utilizzando una stampante a getto di inchiostro e inchiostri organici, compatibili con la pelle e in grado di condurre l'elettricità. Grazie a queste caratteristiche gli elettrodi possono essere realizzati nella forma che meglio si adatta all'area in cui devono essere applicati, compreso il volto. Riescono a trasmettere il segnale elettrico per un periodo che arriva a tre giorni, contro le otto ore degli attuali elettrodi, e senza inumidire la pelle con un gel.

Dall'Italia tatuaggi hi-tech, elettronica come seconda pelle

Tatuaggi hi-tech che si trasferiscono sulla pelle e vi aderiscono perfettamente, sottilissimi e flessibili: sono stati realizzati in Italia e aprono la strada a elettrodi e sensori di nuova generazione che potranno essere utilizzati, ad esempio, per elettrocardiogrammi e altre tecniche di diagnosi. Descritti sulla rivista Advanced Science, sono il risultato della collaborazione fra Istituto Italiano di Tecnologia (Iit) di Genova, Università Statale di Milano e Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Gli elettrodi vengono stampati direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili utilizzando una stampante a getto di inchiostro e inchiostri organici, compatibili con la pelle e in grado di condurre l'elettricità. Grazie a queste caratteristiche gli elettrodi possono essere realizzati nella forma che meglio si adatta all'area in cui devono essere applicati, compreso il volto. Riescono a trasmettere il segnale elettrico per un periodo che arriva a tre giorni, contro le otto ore degli attuali elettrodi, e senza inumidire la pelle con un gel.

Gli e-tatuaggi hanno già suscitato l'interesse di aziende europee attive nel settore biomedico: "stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoo dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato", ha detto Francesco Greco, che ha partecipato alla ricerca con l'Iit di Pontedera e che adesso lavora nell'università austriaca di Graz. A basso costo e facili da usare, i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone proprio come i tatuaggi temporanei. Sono inoltre perforabili, vale a dire che peli e capelli possono crescere attraverso la superficie dell'elettrodo senza danneggiarlo.

Questa caratteristica permette, ad esempio, di fare elettroencefalogrammi su lunghi periodi. E' l'esempio più recente di un'elettronica 'a pelle', che permette di indossare dispositivi elettronici a diretto contatto con la pelle. Questo, ha rilevato Greco, è "un campo di ricerca in fortissima espansione". Per Laura Ferrari, dell'Istituto di Biorobotica della Scuola Sant'Anna e prima autrice dell'articolo, "il nostro obiettivo per il futuro è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo".

Un obiettivo realizzabile, secondo il neo-direttore dell'istituto, Christian Cipriani, grazie alle "collaborazioni e complementarità scientifiche tra università e IIT". Sempre guardando al futuro, ha concluso Paolo Cavallari, dell'Università Statale di Milano, "con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività. Nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio".

Tgcom24 HOME PAGE

Logo MediasetCreated using Figma

HOME
PRIMO PIANO
CRONACA
POLITICA
MONDO
ECONOMIA
POLITICHE 2018
REGIONALI 2018
2017, CRONACA DI UN ANNO
GIOVANE EUROPA

- Tlc, Agcom: "Giorni gratis come rimborso per le bollette a 28 giorni"
- Piazza Affari chiude in negativo: Ftse Mib perde l'1,05%
- Terrorismo, Viminale: espulso l'ex imam del carcere di Alessandria
- Norcia, Anci: "Sindaco non si dimetta, siamo tutti con lui"
- Governo, centrodestra e M5s: Salvini apre al dialogo, muro di Berlusconi

SPORT
LIVE
SERIE A
SERIE B
CHAMPIONS LEAGUE
EUROPA LEAGUE
FORMULA UNO
MOTOGP
TV
GRANDE FRATELLO VIP 2017
ISOLA DEI FAMOSI 2018
SPECIALE AMICI 17



Elettronica come seconda pelle, ecco i tatuaggi hi-tech italiani che monitorano i pazienti

14 marzo 201813:07Realizzati da Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Istituto italiano di tecnologia e Università di Milano, gli elettrodi vengono "applicati" con inchiostri biocompatibili per effettuare elettrocardiogrammi e altri test diagnostici

Tgcom24 HOME PAGE

Logo MediasetCreated using Figma

HOME
PRIMO PIANO
CRONACA
POLITICA
MONDO
ECONOMIA
POLITICHE 2018
REGIONALI 2018
2017, CRONACA DI UN ANNO
GIOVANE EUROPA

- Tlc, Agcom: "Giorni gratis come rimborso per le bollette a 28 giorni"
- Piazza Affari chiude in negativo: Ftse Mib perde l'1,05%
- Terrorismo, Viminale: espulso l'ex imam del carcere di Alessandria
- Norcia, Anci: "Sindaco non si dimetta, siamo tutti con lui"
- Governo, centrodestra e M5s: Salvini apre al dialogo, muro di Berlusconi

SPORT
LIVE
SERIE A
SERIE B
CHAMPIONS LEAGUE
EUROPA LEAGUE
FORMULA UNO
MOTOGP
TV
GRANDE FRATELLO VIP 2017
ISOLA DEI FAMOSI 2018
SPECIALE AMICI 17



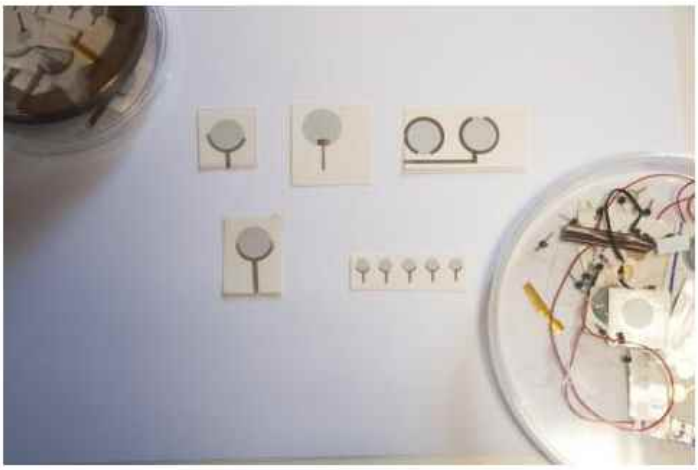
Elettronica come seconda pelle, ecco i tatuaggi hi-tech italiani che monitorano i pazienti - Tgcom24

14 marzo 201813:07Realizzati da Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Istituto italiano di tecnologia e Università di Milano, gli elettrodi vengono "applicati" con inchiostri biocompatibili per effettuare elettrocardiogrammi e altri test diagnostici

Ricerca: nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili

"I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante"

*A cura di **Filomena Fotia***
14 marzo 2018 - 12:00



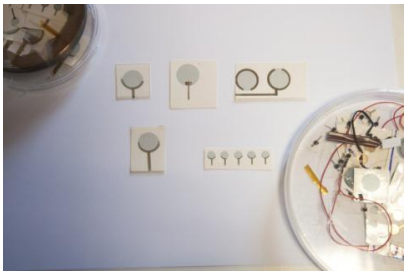
Dettaglio degli elettrodi tatuabili da applicare sulla pelle

Implementata la tecnica per **stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili**, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza **inchiostri** in grado di **condurre l'elettricità**, **organici e compatibili con la pelle**, grazie a una ricerca congiunta, appena pubblicata, tra **Centro IIT** di Pontedera, **Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna**, **Università degli Studi di Milano**.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "**Advanced Science**", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia, è stato realizzato dal team di **Francesco Greco**, ora assistant professor all'**University of Technology** di Graz (Austria) in collaborazione con **Virgilio Mattoli** del Centro IIT di Pontedera, insieme al gruppo di ricerca dell'Università di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al gruppo di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. Unendo l'idea di Francesco Greco, che ha proposto di utilizzare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di **Christian Cipriani** della Scuola Superiore Sant'Anna e all'approccio medico di **Paolo Cavallari** dell'Università degli Studi di Milano, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate direttamente nel tattoo.

Ricerca: nuovi elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostri biocompatibili

Dettaglio degli elettrodi tatuabili da applicare sulla pelleImplementata la tecnica per **stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili**, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza **inchiostri** in grado di **condurre l'elettricità**, **organici e compatibili con la pelle**, grazie a una ricerca congiunta, appena pubblicata, tra **Centro IIT** di Pontedera, **Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna**, **Università degli Studi di Milano**.



Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "**Advanced Science**", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia, è stato realizzato dal team di **Francesco Greco**, ora assistant professor all'**University of Technology** di Graz (Austria) in collaborazione con **Virgilio Mattoli** del Centro IIT di Pontedera, insieme al gruppo di ricerca dell'Università di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al gruppo di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. Unendo l'idea di Francesco Greco, che ha proposto di utilizzare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di **Christian Cipriani** della Scuola Superiore Sant'Anna e all'approccio medico di **Paolo Cavallari** dell'Università degli Studi di Milano, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate direttamente nel tattoo.

I **nuovi elettrodi** sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, ad esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che **riescono a trasmettere in maniera corretta il segnale elettrico per tre giorni**, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per otto ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei. Inoltre, i nuovi sensori rappresentano il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata infatti, consente a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, un aspetto molto importante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo. Spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, é un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" chiosa Francesco Greco, che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato". "Il nostro obiettivo per il futuro – racconta **Laura Ferrari**, del Centro IIT di Pontedera, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo". "Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – termina Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio."

"Inoltre crediamo – conclude Christian Cipriani,

direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna – che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra Università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei Centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le Università".

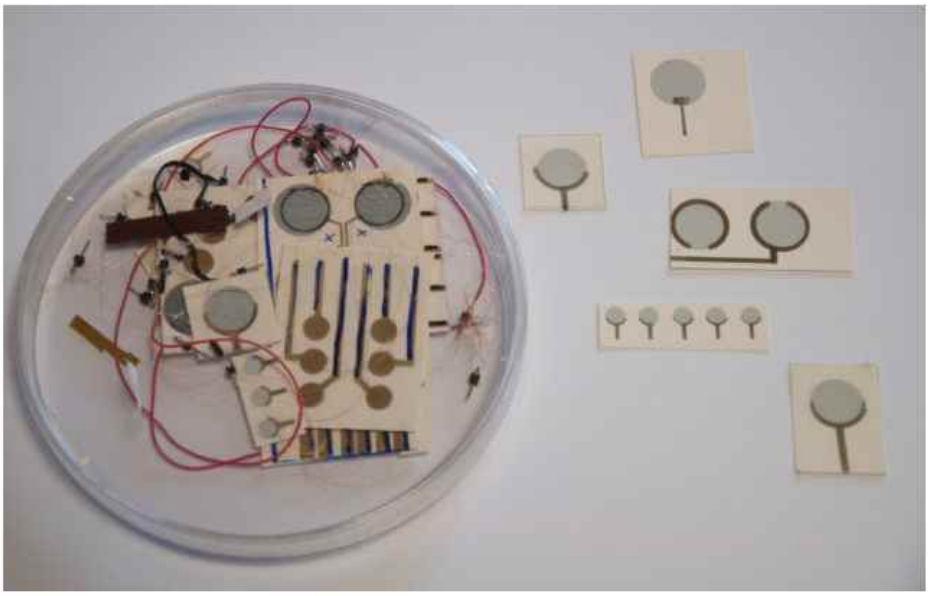


NEWS
PRIMO PIANO
SCIENZE

Seconda pelle. Elettrodi come tatuaggi, più sottili e leggeri. Resistono 3 giorni grazie alla ricerca made in Pisa

By**Redazione**-
14/03/2018
284
0

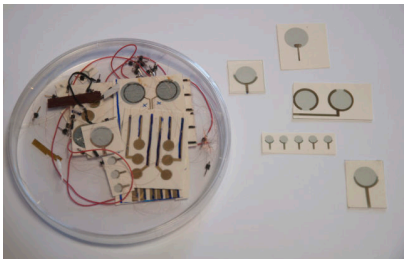
SHARE



PISA. Elettrodi come tatuaggi stampati sulla pelle mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle. E' la novità introdotta da uno studio italiano che permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente, come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. A metter a punto lo studio il team di ricerca del centro IIT di

Seconda pelle. Elettrodi come tatuaggi, più sottili e leggeri. Resistono 3 giorni grazie alla ricerca made in Pisa | agenziaimpress.it

Elettrodi come tatuaggi stampati sulla pelle mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle. E' la novità introdotta da uno studio italiano che permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente, come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. A metter a punto lo studio il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da **Francesco Greco**, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con **Virgilio Mattoli**, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da **Paolo Cavallari** e al team di **Christian Cipriani** dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa,



Sensori sottili e leggeri attivi per 3 giorni Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", è il risultato dell'unione dell'idea di Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Cipriani e all'approccio medico di Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo.I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei. Questi nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata consente infatti a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, aspetto rilevante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo: spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

Energee3 Software for the user

STAMP Toscana®
the news community in Tuscany

thedotcompany
La rete progredisce. E stupisce

Innovazioni: quel tatuaggio ti fa anche l'elettrocardiogramma

Innovazione, STAMP -

redazione | Mercoledì 14 Marzo, 2018 - 10:28 | 66 | 0 Commenti

elettrocardiogrammi, elettrodi, Istituto di BioRobotica, Pisa , sant'anna, Scuola Superiore , sensori, Tatuaggio



Pisa - **Elettrodi utilizzabili per elettrocardiogrammi e altri test diagnostici tatuati sulla pelle. E' l'ultima novità dell'elettronica**

Innovazione

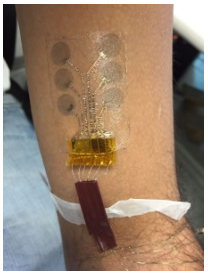


Innovazioni: quel tatuaggio ti fa anche l'elettrocardiogramma 14 marzo - 10:28

Pisa - Elettrodi utilizzabili per elettrocardiogrammi e altri test

Innovazioni: quel tatuaggio ti fa anche l'elettrocardiogramma

Pisa - **Elettrodi utilizzabili per elettrocardiogrammi e altri test diagnostici tatuati sulla pelle. E' l'ultima novità dell'elettronica indossabile** realizzata dal team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da **Francesco Greco**, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con **Virgilio Mattoli,** insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da **Paolo Cavallar**i e al team di **Christian Cipriani** dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.



Il team ha implementato una tecnica attraverso la quale **è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta del tatuaggio trasferibile, mediante stampante che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle**.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente, come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, **sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo.**

I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto.

Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

Questi nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata consente infatti a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, aspetto rilevante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo: spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" sottolinea **Francesco Greco** che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".

Quotidiani locali
Corriere delle Alpi Gazzetta di Mantova Gazzetta di Modena Gazzetta di Reggio Il mattino di Padova Il Piccolo Il Tirreno
La Nuova Ferrara La Nuova Venezia La Provincia Pa La Sentinella del Canavese La Tribuna di Treviso Messaggero Veneto
LAVOROANNUNCIASTENECROLOGIEGUIDA-TV VERSIONE DIGITALE
SEGUICI SU

Edizione Pontedera

+16°C sereno

Cerca

Comuni
pontedera
cascina
ponsacco
san miniato
santa croce sull'arno
volterra
pisa

Tutti i comuni
San Miniato
Santa Croce sull'Arno
Santa Maria a Monte
Terricciola
Vicopisano
Volterra
Lajatico
Lari
Lorenzana
Montecatini Val di Cecina
Montopoli in Val d'Arno
Orciano Pisano
Palaia
Peccioli
Pomarance
Ponsacco
Bientina
Buti
Calcinaia
Capannoli
Casciana Terme
Cascina
Castelfranco di Sotto
Castelnuovo di Val di Cecina
Chianni
Crespina
Fauglia
Pontedera

Home
Cronaca
Sport
Tempo Libero
Toscana Economia
Italia Mondo
Dagli Enti
Foto
Video
Ristoranti
Annunci locali
Aste giudiziarie
Immobili
Lavoro
Motori
Necrologie
Negozi
Prima

CAMBIA EDIZIONE

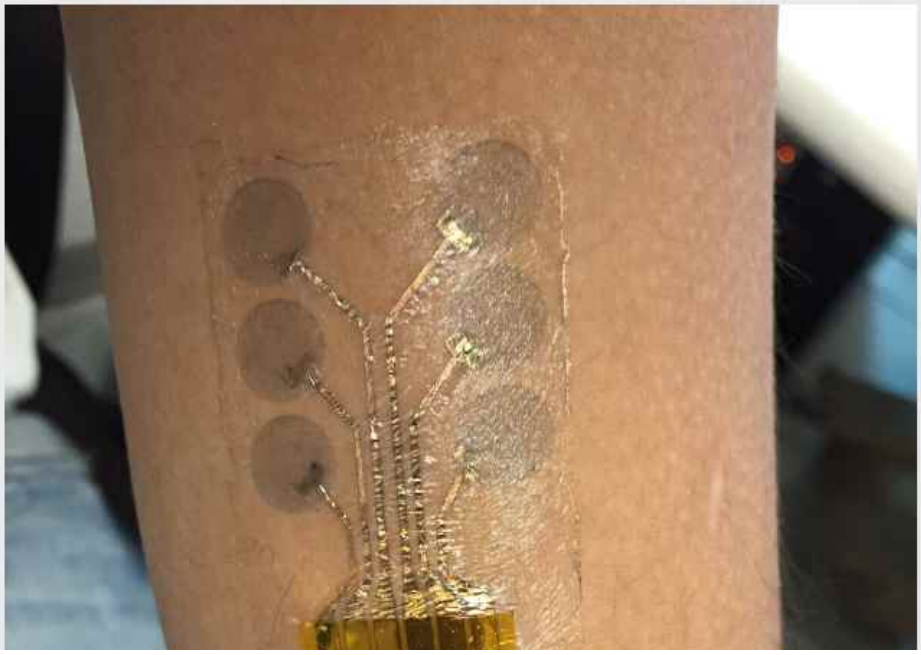
Elettrodi tatuabili sul corpo con inchiostro biocompatibile

PONTEDERA. Il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente,come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo.I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.Questi nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata consente infatti a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, aspetto rilevante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo: spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione."Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" sottolinea Francesco Greco che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato"."Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo"."Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – commenta Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio." "Crediamo inoltre – conclude Christian Cipriani, neo-direttore dell'Istituto diBioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna – che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei centri IIT sul territorio nazionale, in stretto contatto e sinergia con le università stesse".

Doing now what patients need next

ECG E TEST DIAGNOSTICI: ELETTRODI TATUABILI SUL CORPO CON INCHIOSTRI BIOCOMPATIBILI, REALIZZATI DA UNA STAMPANTE

- Cardiologia - Neurologia - News - Ricerca 14-03-2018 0 Commenti



Notizie Svizzera | News in Inglese



Il Consiglio federale respinge l'iniziativa sulle cure infermieristiche



Dr Cafarotti nuovo viceprimario del Servizio di Chirurgia Toracica dell' EOC



Cyberbullismo nelle scuole elementari: Campagna 2018 con 'SBULLO' a Lugano



La Ricerca Biomedica mette piede a Bellinzona. Gli interventi del Consigliere Vitta e del sindaco Branda



Si intensifica la cooperazione scientifica e tecnologica tra la Svizzera e il Giappone



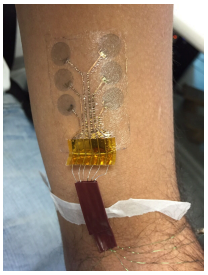
Smiles affect response to stress

AMERICAN COLLEGE of CARDIOLO

Self-Applied Chest Patch Catches Common Irregular

ECG E TEST DIAGNOSTICI: ELETTRODI TATUABILI SUL CORPO CON INCHIOSTRI BIOCOMPATIBILI, REALIZZATI DA UNA STAMPANTE

Il team di ricerca del centro IIT di Pontedera guidato da Francesco Greco, ora assistant professor all'University of Technology di Graz (Austria) in collaborazione con Virgilio Mattoli, insieme al gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano coordinata da Paolo Cavallari e al team di Christian Cipriani dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, hanno implementato la tecnica attraverso la quale è possibile stampare elettrodi direttamente sulla carta dei tatuaggi trasferibili, mediante stampante a getto di inchiostro che utilizza inchiostri in grado di condurre l'elettricità, organici e compatibili con la pelle.



Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale "Advanced Science", permette di compiere grandi passi avanti in diverse tecniche di elettrofisiologia usate di frequente,come l'elettromiografia e l'elettrocardiografia. In particolare, unendo l'idea di Francesco Greco di usare la tecnica dei tatuaggi trasferibili per applicare gli elettrodi sulla pelle, all'esperienza nel campo bioingeneristico di Christian Cipriani e all'approccio medico di Paolo Cavallari, sono stati realizzati nuovi sensori ancora più sottili e leggeri in cui connessioni e interconnessioni esterne sono integrate in modo diretto nel tattoo.

I nuovi elettrodi sono flessibili, in grado di aderire alla pelle conformandosi alle sue rugosità e realizzabili nella forma che meglio si adatta alle asperità dell'area del corpo dove devono essere applicati per poter rilevare con miglior precisione il segnale elettrico di interesse, potendo essere applicati anche in parti del corpo un tempo impensabili, per esempio sul volto. Si tratta di sensori asciutti, che riescono a trasmettere correttamente il segnale elettrico per 3 giorni, a differenza dei normali elettrodi che necessitano di un gel per interfacciarsi con la pelle e che mantengono la loro efficienza al massimo per 8 ore prima di asciugarsi. Al termine dell'utilizzo i nuovi sensori vengono lavati via con acqua e sapone, proprio come i comuni tatuaggi temporanei.

Questi nuovi sensori rappresentano inoltre il primo caso di elettrodi perforabili funzionanti. La tecnologia sviluppata consente infatti a peli e capelli di crescere attraverso la superficie dell'elettrodo, aspetto rilevante per attuare elettroencefalogrammi accurati per lungo tempo: spesso la crescita dei capelli dei pazienti sposta l'elettrodo rendendo imprecisa la misurazione.

"Il campo della cosidetta 'epidermal electronics', ossia i dispositivi elettronici da indossare a diretto contatto con la pelle, è un campo di ricerca in fortissima espansione. I nostri elettrodi a tatuaggio, grazie alla scelta dei materiali e al processo di stampa usato, rappresentano uno sviluppo interessante anche perché low-cost e facili da applicare e utilizzare" sottolinea Francesco Greco che aggiunge: "Varie aziende biomedicali europee hanno mostrato il loro interesse e stiamo attualmente lavorando con loro per far divenire i nostri tattoos dei veri e propri prodotti, disponibili sul mercato".

"Il nostro obiettivo per il futuro – racconta Laura Ferrari, prima autrice del paper – è continuare a fare ricerca per realizzare elettrodi tatuabili wireless con transistor integrati, per avere recezione e amplificazione del segnale nello stesso dispositivo".

"Con i nuovi elettrodi potremo registrare segnali elettrofisiologici sulla pelle dei pazienti e degli atleti per lunghi periodi e senza intralciare o impedire le normali attività – commenta Paolo Cavallari – e nel caso di pazienti che devono sottoporsi spesso a questo tipo di esami o essere monitorati in maniera continuativa, crediamo sia un bel vantaggio."

"Crediamo inoltre – conclude Christian Cipriani, neo-direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna – che queste collaborazioni e complementarità scientifiche tra università e IIT dimostrino, ancora una volta, l'importanza strategica della presenza dei centri IIT sul territorio nazionale,

in stretto contatto e sinergia con le università stesse".