

VADEMECUM TECNICA #HTCoach

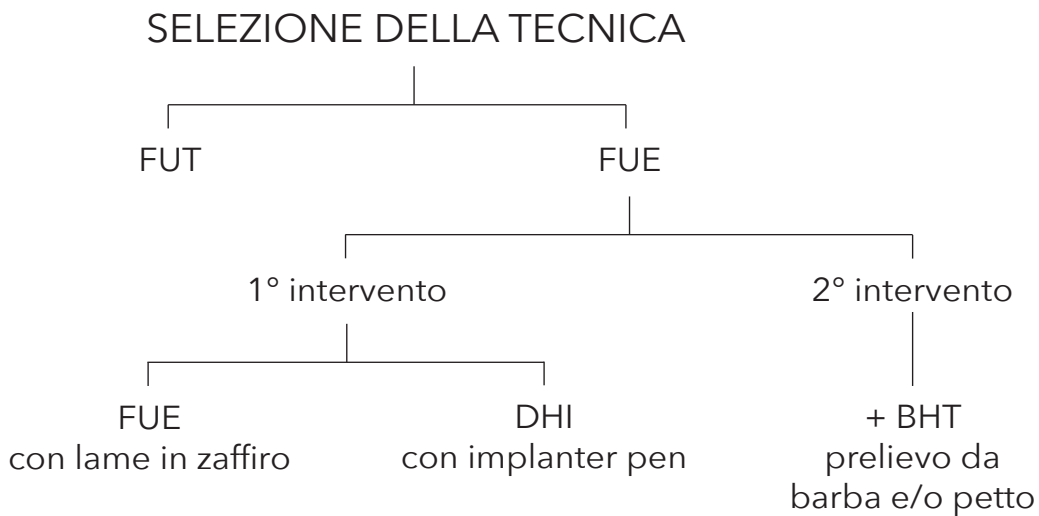
*Come scegliere
la tecnica adatta*



THE HAIR TRANSPLANT COACH

In questo ebook ti spiegherò pregi e difetti, vantaggi e svantaggi di tutte le tecniche attualmente disponibili: **FUT (Strip)**, **FUE** e le varianti **DHI (Direct Hair Implantation)** e **BHT (Body Hair Transplant)**. A mio avviso questo è un documento molto importante da leggere per chiarire le idee riguardanti la scelta della tecnica a cui vorrai sottoposti. Alla fine del documento è presente una tabella riepilogativa di tutti i topics affrontati nei testi a seguire.

THE HAIR TRANSPLANT COACH



FUT VS FUE

Il prelievo di unità follicolari (**FUE**), rinominata recentemente **escissione**, è stata promossa come alternativa alla tradizionale estrazione di una striscia di tessuto cutaneo dalla zona donatrice (**FUT**), in considerazione della formazione di una cicatrice lineare e di un maggiore dolore postoperatorio.

FUE ha sicuramente contribuito all'arricchimento della zona donatrice grazie al prelievo da altre parti del corpo (BHT) e al maggiore comfort del paziente. Ha inoltre cancellato la **paura** dell'intervento chirurgico e portato a una maggiore accettazione del trapianto di capelli tra il pubblico moderno. Tuttavia essa ha anche portato alla "**minimizzazione**" o persino la banalizzazzione della chirurgia, portando i meno preparati ad affermare di essere esperti, suscitando alcune questioni etiche. Si sono verificate su internet e su più fonti mediatiche numerose discussioni da parte dei medici e del grande pubblico riguardo al valore della FUE rispetto alla FUT e viceversa. Questo paragrafo discute i vantaggi e gli svantaggi di questi due metodi.

Differenza di estrazione e durata

L'acronimo FUT sta per **Follicular Unit Transplantation** ed è una tecnica di autotrapianto di capelli che consiste nel **prelievo di una striscia** di cuoio capelluto dalla zona donatrice, che viene successivamente suturata con punti nell'area coinvolta. Una volta prelevata la fascia di cuoio capelluto, verranno estratte le unità follicolari avvalendosi di microscopi. L'intervento dura **tra le 5 e le 6 ore**.

L'acronimo FUE sta per **Follicular Unit Excision** ed è una tecnica di autotrapianto di capelli che consiste nel **prelievo delle singole unità follicolari** dalla zona donatrice con bisturi circolari. Tale prelievo richiede la totale rasatura del cuoio capelluto. Con questa tecnica vengono create tante piccolissime cicatrici, ognuna corrispondente a un'estrazione di una graft. L'intervento dura **tra le 6 e le 8 ore**.

Team e Allestimento Chirurgico

La FUT richiede uno staff **più grande**, una sala operatoria più grande, strumenti microscopici e uno spazio maggiore rispetto a FUE. Nella FUE il chirurgo può organizzare l'intervento chirurgico solamente con uno o due assistenti. Per i chirurghi principianti questo è uno degli svantaggi principali, poiché la FUE ha anche bisogno di requisiti meno rigidi per l'allestimento della sala operatoria. Nella FUT ai tecnici deve essere insegnato come dissezionare al **microscopio**; ciò può richiedere molto tempo. Al contrario, non c'è quasi nessuna dissezione coinvolta nella FUE.

Cicatrice in zona donatrice

La raccolta della losanga di pelle nella **FUT** produce una **cicatrice orizzontale** di **circa 10-25 cm di lunghezza e 1-2 cm di altezza**. La cicatrice può essere una preoccupazione significativa per i pazienti che vogliono portare i capelli molto corti o rasati, mentre non crea problemi a chi vuole portare i capelli più lunghi perché sarà facilmente nascosta dai capelli. In molti casi la cicatrice potrebbe non essere affatto evidente tranne dopo un'attenta ispezione. Ci sono tuttavia alcuni pazienti che hanno cicatrici che si sono allargate, oppure pazienti che hanno più di una cicatrice sovrapposte risultanti da più interventi.

L'asportazione di strisce è una tecnica chirurgica che richiede **competenza e esperienza**, soprattutto per la realizzazione di chiusure cutanee adeguate. Di recente c'è stato un afflusso di dottori di tutte le specialità in questo campo, che potrebbero non avere le necessarie capacità chirurgiche. Le guarigioni del paziente sono soggettive, di conseguenza variano anche gli esiti cicatriziali. Il **prelievo aggressivo** per ottenere un gran numero di unità follicolari, attraverso losanghe alte oltre 2 cm, porta ad avere cicatrici più evidenti.

THE HAIR TRANSPLANT COACH

Sono state introdotte diverse tecniche per ridurre al minimo la larghezza della cicatrice, come limitare la larghezza della striscia **a meno di 1,5 cm**, minimizzare la tensione mentre si chiude la ferita, effettuare una chiusura cutanea a doppio strato, dissezionare accuratamente lungo la linea di incisione per evitare danni ai follicoli, utilizzando la chiusura tricofitica e inserendo alcune grafts nella sutura alla fine dell'intervento chirurgico. Quando vengono eseguite più procedure i medici talvolta impiegano la stessa sutura per evitare la formazione di molteplici cicatrici sulla nuca. Si riutilizza cioè **la stessa cicatrice** per un nuovo intervento con esito cosmetico sovrapponibile.

Una corretta pianificazione ed esecuzione riduce notevolmente i problemi associati alla formazione di cicatrici nella FUT. Nonostante tale meticolosa procedura, alcuni individui riportano purtroppo una brutta cicatrice.

La logica principale per la scelta della **FUE** è che si evita una cicatrice lineare. La FUE è stata presentata come una tecnica che non prevede il taglio ed è quindi **reclamizzata** spesso come "non chirurgica" e "senza cicatrici". Sebbene non venga creata una cicatrice lineare, con FUE vengono create **cicatrici circolari**, quindi non è corretto usare tali slogan promozionali.

In realtà l'area totale dell'escissione è maggiore con FUE che con FUT, dato che coinvolge area occipitale e le due aree temporali destra e sinistra. Di conseguenza l'area cicatriziale complessiva FUE è **maggiore** dell'area cicatriziale lineare FUT.

Ad ogni sessione FUE si addiziona un **impoverimento dell'area**. Ad esempio, se la prima sessione FUE è di 2000 unità follicolari, ci saranno 2000 minuscole cicatrici rotonde. Con una seconda sessione di 2000 unità follicolari, ci saranno in totale 4000 cicatrici. Al contrario, con FUT, la prima cicatrice può venire completamente rimossa nella procedura successiva. Anche se la cicatrice potrebbe essere più lunga, al paziente potrebbe dunque rimanere solo una cicatrice attraverso il riutilizzo della precedente sutura. L'impoverimento e la distorsione del cuoio capelluto in zona donatrice da FUE rendono più limitate le successive sessioni FUE.

Le ablazioni create saranno evidenziate come **white dots**, ossia punti scoloriti in cui è assente la copertura del cuoio capelluto, visibile però esclusivamente quando i capelli sono tagliati molto **corti o rasati**. Questi "punti" possono evidenziarsi come reazione cicatriziali o cambiamenti infiammatori post operatori del pigmento, in particolare negli individui dalla pelle più scura. Con FUE, man mano che vengono raccolte sempre più unità follicolari, l'area può apparire impoverita. Se gli innesti vengono presi **troppo vicini** tra loro, potrebbe manifestarsi una vera e propria area cicatriziale unica. In alcuni pazienti, quando viene rimosso un **gran numero** di grafts, può esserci una evidente differenza tra le aree che sono state coinvolte e quelle non coinvolte, come se ci fosse una linea che ne delimita la differenza di densità.

Sopravvivenza e Attecchimento delle unità follicolari

Le unità follicolari di alta qualità sono quelle ottenute dalla parte **più permanente** dell'area donatrice, le cui strutture non sono danneggiate e che generalmente hanno una maggiore quantità di tessuto e grasso circostanti. Ciò ridurrà la possibilità di **disidratazione** e consentirà un maggiore margine di manovra nella manipolazione degli innesti durante il posizionamento.

La FUT produce in genere innesti di **alta qualità**, specialmente quando gli assistenti clinici sono ampiamente addestrati nella dissezione microscopica. Gli innesti FUE hanno meno tessuti circostanti, sono sensibili alla disidratazione e agli effetti di manipolazione, esponendosi dunque a una minore probabilità di **sopravvivenza**. La mancanza di tessuto che circonda il follicolo pilifero è spesso il risultato di "tirare" eccessivamente l'unità follicolare per rimuoverla dalla zona donatrice. Poiché vi è una maggiore manipolazione nel tentativo di estrazione della graft, ciò può anche contribuire a ridurre la sopravvivenza della stessa. Tuttavia gli **strumenti attuali** consentono di eseguire la FUE con minime possibilità di danneggiare i follicoli, a patto che ci sia una alta esperienza e bravura dell'operatore. Alcuni studi indicano che ponendo molta attenzione a questi dettagli, la sopravvivenza dell'innesto tra i due metodi di prelievo sono pressochè uguali.

Per **attecchimento** si intende la fase in cui i bulbi dei capelli trapiantati diventano parte integrante della zona in cui sono stati alloggiati, potendo dar vita ad un capello normale con un ciclo di vita identico a quello di un capello mai trapiantato. Uno dei fattori che influenza l'attecchimento è il **time out of body**, ossia i tempi che intercorrono tra espianto e reimpianto: più brevi sono, maggiore è la percentuale di attecchimento. Le unità follicolari estratte ed in attesa di essere innestate sono conservate in una soluzione fisiologica che rispecchia le condizioni del corpo umano. Quando sono trattate al microscopio le unità follicolari sono sempre mantenute umide.

Secondo alcuni studi e valutazioni empiriche, la percentuale di capelli trapiantati che ricrescono, in caso di trapianto eseguito ad hoc, è di circa il **90-95% in media**, con addirittura dei picchi del 99% per le graft multiple (2,3,4 capelli). La causa di una minore capacità di attecchimento a carico delle **unità follicolari singole** sarebbe dovuta ad una maggiore delicatezza delle stesse, che le sottoporrebbe più facilmente a traumi da manipolazione ed essiccazione, cosa meno probabile per quelle multiple, nelle quali è presente un maggior strato di tessuto adiposo a far da barriera protettiva ai follicoli. In ogni caso la reale possibilità di riuscita dipenderà quasi interamente dall'**abilità del chirurgo** e del suo staff.

Danneggiamento dell'unità follicolare

Nella **FUE** i follicoli possono essere danneggiati a causa di un'angolazione impropria del dispositivo di dissezione o da un suo inserimento troppo profondo. Nella raccolta delle strisce con **FUT** gli innesti possono essere danneggiati durante le incisioni cutanee iniziali o durante la successiva dissezione del tessuto.

Durante la FUE c'è una forte dipendenza dall'abilità del medico e dalla strumentazione utilizzata per ridurre al minimo i danni ai follicoli, poiché questi non sono esaminati attentamente come durante la raccolta della striscia in FUT. La FUE è difatti una procedura "**cieca**" a differenza della FUT, che è una procedura **aperta con dissezione**, eseguita con analisi microscopica. Tale aspetto, unito alla forma piramidale dell'unità follicolare (con distorsione dei capelli all'estremità inferiore) provoca un danneggiamento. La **transection parziale** riduce il numero totale di capelli nell'innesto e quindi riduce la resa complessiva. La **transection totale** comporta la non crescita di tutta l'unità follicolare. Pertanto è necessario ridurre al minimo il tasso di transection in FUE.

Nella FUT l'uso del microscopio per la dissezione della striscia prelevata dall'area donatrice dovrebbe limitare il danneggiamento a percentuali medie dell'**1-2%**. Tuttavia, è anche vero che la tecnica e la strumentazione FUE è migliorata nel corso degli anni. Anni fa i tassi di transection variavano tra il 10% e il 20%, ma oggi diversi studi hanno dimostrato che il danneggiamento medio, prestando molta attenzione in fase chirurgica, si è assestato **tra il 3% e il 5%**. Negli individui che hanno già eseguito una mega sessione FUE, il tasso di transection sarà maggiore nella sessione successiva a causa dell'angolazione e delle cicatrici create durante il precedente intervento chirurgico.

Il danneggiamento di follicoli sani, che ne influenza il tasso di sopravvivenza e ne riduce il tasso di attecchimento, sono situazioni che si verificano con entrambe le tecniche quando il trapianto **non è eseguito in maniera ottimale**. Questa è la ragione per cui la scelta del **giusto dottore** della calvizie è un criterio decisivo per il successo della chirurgia di trapianto di capelli.

Area Donatrice Sicura

Un'altra differenza tra FUT e FUE è la proporzione di unità follicolari che possono essere raccolte dalla **zona donatrice sicura**. Come ho approfondito nel mio omonimo articolo, le grafts al di fuori dei limiti sicuri della zona donatrice hanno maggiori probabilità di cadere col tempo, a causa dell'azione progressiva dell'alopecia, invece quelle all'interno dei limiti sicuri della safe donor zone tendono ad essere molto più resistenti alla calvizie. Nella FUT la striscia viene rimossa dalla parte centrale della zona donatrice sicura e vi è una larghezza limitata dell'area coinvolta, che offre alta affidabilità alla risorsa. Nella FUE il chirurgo è in grado di raccogliere circa un follicolo su cinque in una determinata area o

THE HAIR TRANSPLANT COACH

mediamente il 20% (rispetto al 100% con FUT, dato che la striscia viene estratta totalmente dalla nuca e poi suturata con punti). Tuttavia, in contrasto con i fatti di cui sopra, c'è un aspetto in cui la FUE è superiore: è l'**unico metodo** capace di estrarre i peli del corpo. Ciò compensa la limitazione riscontrata per il numero di grafts dal cuoio capelluto.

Competenza tecnica

L'abilità chirurgica richiesta per la tecnica FUE è diversa da FUT: quest'ultima ha bisogno di **maggiori padronanze chirurgiche** per una corretta chiusura e dissezione microscopica. Per la FUE, che è una procedura cieca, sono richieste abilità leggermente diverse. Il chirurgo deve essere in grado di allineare correttamente il **punch**, trovare la giusta profondità e regolarne la punta per tenere conto dei cambiamenti nella direzione dei capelli, evitando così la transection. I pazienti con capelli ricci o molto mossi possono essere **difficili** da trattare con tecnica FUE, mentre la FUT è adatta a tutti i tipi di capelli.

La FUE può essere un processo noioso e sia il paziente che il medico possono provare **affaticamento**: ciò può limitare la quantità di innesti che possono essere raccolti in una singola sessione. Il medico potrebbe aver bisogno di utilizzare lenti di ingrandimento ad alta potenza 4x o 6x. La curva di apprendimento per FUE può essere lenta per i medici che sono abituati alle escissioni con bisturi e non abituati all'uso del punch. Lavorare a una distanza focale più breve può essere noioso e causare problemi al collo.

Come già ribadito, l'obiettivo comune delle tecniche è **ridurre al minimo** i danni alle unità follicolari, poiché quelle danneggiate hanno meno probabilità di attecchire e crescere.

Impianto unità follicolari

Bisogna fare **attenzione** durante l'impianto delle grafts per ridurre i rischi di un trauma follicolare e eventuale disidratazione, fenomeni più frequenti nella FUE.

Le unità follicolari perfettamente raccolte possono essere danneggiate durante la fase di posizionamento e **non riuscire a crescere**. Il **trauma** e l'**essiccazione** dell'innesto sono fattori ben noti che possono verificarsi in mani inesperte e influiranno sulla sopravvivenza dell'unità follicolare. Indipendentemente dalla tecnica, vi è una notevole importanza nell'abilità artistiche e tecniche possedute dal chirurgo per posizionarle e produrre un risultato soddisfacente. Il chirurgo deve essere in grado di creare un **"progetto estetico"** per il posizionamento delle unità follicolari, determinando la distribuzione ragionata di grafts da 1, 2 e 3 capelli. La hairline è ovviamente il punto più importante, così come la pianificazione della copertura sul resto del cuoio capelluto.

Numero di Unità Follicolari

In generale un trapianto di capelli FUE non si può ottenere un numero di unità follicolari pari a quello con tecnica FUT. Con il prelievo **FUT** le sessioni da **4000 unità follicolari** sono molto comuni e alcuni medici eseguono frequentemente sessioni che arrivano **oltre 5000 unità follicolari**. Con il prelievo **FUE** le sessioni da **3000 unità follicolari** sono molto comuni e alcuni medici eseguono frequentemente sessioni che arrivano **oltre 4000 unità follicolari**.

Complicanze

Le caratteristiche specifiche che promuovono la FUE sono tempi di inattività postoperatori minori, **guarigione più rapida** della zona donatrice e recupero fisico generale dopo pochi giorni. Le probabilità di cicatrici ipertrofiche e cheloidi sono rare nella FUE. Tuttavia, alcune complicanze, sebbene minori, possono verificarsi nella FUE come il seppellimento di innesti (**buried graft**), la presenza troppo evidente di cicatrici bianche (**white dots**) o di un aspetto tarlato nella zona donatrice a causa di raccolta eccessiva (**overharvesting**), cisti epiteliali, infezione nella regione donatrice e raramente necrosi. Al contrario, la FUT è associata a un significativo dolore postoperatorio, cicatrici ipertrofiche, follicolite, formazione di cisti e così via.

È generalmente accettato che la maggior parte dei pazienti con FUE manifesta meno dolore post-operatorio e un tempo di recupero più breve rispetto alla FUT. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che circa il **50% in meno** di tessuto cutaneo viene rimosso con FUE rispetto a FUT per lo stesso numero di grafts e che il trauma si estende su tutta la zona donatrice. Tuttavia, ci sono alcuni pazienti FUE che hanno un dolore significativo per settimane a seguito di un intervento, ma parliamo di casi rarissimi. Entrambe le procedure possono causare peli incarniti nella regione donatrice che si autolimitano e raramente necessitano di intervento. Il sanguinamento si verifica con entrambe le tecniche, ma non è considerato un problema ad ogni modo.

Costo

Il costo di FUE è di solito significativamente **superiore** a quello della FUT per innesto. In media, il costo per innesto FUE può essere maggiore del **25%** rispetto al costo degli innesti a strisce a seconda della clinica.

BHT

FUE può essere molto utile per il prelievo dei **peli del corpo**. In tali situazioni la maggior parte delle unità follicolari sono da 1 capello.

Piccolo numero di innesti

Quando è necessario un **numero limitato** di unità follicolari FUE può rivelarsi una scelta eccellente. Evita una cicatrice lineare e i siti di estrazione possono essere facilmente mimetizzati anche con capelli più corti.

FUE su Cicatrici

FUE può essere usato per cercare di **camuffare** le cicatrici lineari post FUT. Le unità follicolari possono essere ottenute dal cuoio capelluto o dai peli del corpo, la barba è una fonte molto affidabile di buoni follicoli. Questa opzione è considerata da molti chirurghi un uso eccellente della tecnica.

Conclusioni

LA FUT e la FUE sono **entrambe tecniche valide** per un trapianto di capelli, presentando ognuna sia vantaggi che svantaggi. Pur essendoci un'elevata domanda FUE, l'alternativa FUT non è a considerare assolutamente una tecnica obsoleta.

Basandosi su un rapporto costi-benefici, la FUT infatti sembrerebbe fornire una procedura **ragionevolmente più conveniente**. Il rendimento FUT è più alto soprattutto quando sono necessarie più sessioni di intervento per un candidato con **grado Norwood elevato**, e per avere la massima ottimizzazione delle unità follicolari dalla zona donatrice sicura.

FUE è adatto per i pazienti che non vogliono una cicatrice lineare sulla nuca, ma ne preferiscono molteplici sotto forma di piccoli fori circolari in tutta la **zona donatrice**. Può essere una scelta eccellente per i **giovani pazienti** che vogliono portare sempre capelli corti o rasati e che hanno bisogno di procedure minime, come ad esempio il riempimento delle tempie.

FUE è l'unica **soluzione** per il prelievo di unità follicolari da barba, petto, addominali, gambe e braccia ed è un modo eccellente per camuffare le cicatrici post FUT.

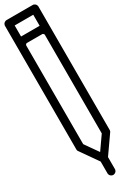
La procedura **FUT** è più **invasiva**, ma la capacità di unità follicolari sono molto più elevate di quella della procedura FUE. Dal punto di vista della pianificazione di una Hair Restoration, è meglio per un paziente con grave calvizie sottoporsi prima al trapianto di capelli FUT e poi al trapianto di capelli FUE.

Tuttavia la semplicità della tecnica **FUE** ha anche permesso a **persone non qualificate** (tecnici) di eseguire questa procedura in modo indipendente, senza la supervisione dei chirurghi. Ciò porta spesso a incappare in cliniche poco esperte che non producono risultati soddisfacenti nei pazienti.

THE HAIR TRANSPLANT COACH

FUT è eccezionale nell'utilizzare la **capacità** della zona donatrice sicura, prelevando esclusivamente nella sua regione centrale dove si trovano i follicoli piliferi **più resistenti al DHT**. FUE è eccezionale nel prelievo di unità follicolari dalle aree superiori alla safe donor zone e dalle aree temporali del cuoio capelluto.

Tuttavia anche se FUE offre spesso buoni risultati non può eccellere nell'impiego della safe donor zone come FUT senza tendere al fenomeno dell'**overharvesting**. Il problema dell'eccessivo prelievo di grafts sembra essere sempre più comune nel settore FUE, a causa dell'afflusso di cliniche a basso costo sul mercato, note per una cattiva gestione della zona donatrice e per un'impropria pianificazione del trapianto di capelli. Eseguire mega sessioni FUE su pazienti giovani con caduta di capelli attiva, promettendo loro qualsiasi cosa pur di fare profitti, è la mission delle cliniche inaffidabili che spesso fanno parte del **black market**.



DHI

Dal punto di vista tecnico per **DHI** (Direct Hair Implantation) si intende una variante del metodo tradizionale FUE: la differenza più importante è l'utilizzo di uno strumento chirurgico noto come **Choi Implanter** o **Implanter Pen**. La professionalità svolge un ruolo importante in quanto questo metodo può essere praticato solo da un team specializzato, formato e certificato dall'**Accademia DHI**. Ciò consente una costante evoluzione nel perfezionamento della tecnica e dell'esperienza necessarie a ottenere risultati sempre più soddisfacenti.

A differenza della FUE, durante il metodo di impianto DHI la creazione del sito e l'impianto dell'innesto vengono eseguiti simultaneamente. L'estrazione e l'impianto sono dunque **combinati** come parte di un processo in una o due fasi, inserendo i follicoli direttamente nelle aree interessate senza necessità di creare canali con incisioni. Ciò è possibile grazie all'utilizzo del sopraccitato implanter pen, che ha una struttura simile ad una penna ed è composto da un guscio protettivo plastico all'interno del quale si trova un ago cavo collegato ad un piccolo stantuffo.

Il **primo step** prevede il posizionamento dell'unità follicolare all'interno dell'implanter. Questa operazione è eseguita prendendo delicatamente con il forcipe la parte superiore dell'unità follicolare (**regione epiteliale**) e posizionando delicatamente l'unità all'interno dell'ago cavo. Una volta caricato, l'implanter viene passato al chirurgo responsabile, che realizza l'**incisione** inserendo l'ago affilato nello scalpo con un angolo accurato di 40-45 gradi. Premendo verso il basso lo stantuffo viene innestata così l'unità follicolare. Vengono caricati più implanter allo stesso tempo. Durante questa procedura infatti, normalmente viene utilizzata una quantità variabile **da 2 a 6 implanter** e **circa 15-16 aghi**, perché con il dispositivo vengono fornite una varietà di aghi di dimensioni diverse per adattarsi allo spessore delle unità follicolari. L'operazione è ripetuta scrupolosamente su tutta la superficie da coprire.

I Vantaggi della Tecnica DHI

Analizziamo i vantaggi di questa variante della tecnica FUE.

Time Out of Body

Le unità follicolari restano meno tempo **fuori dal corpo** perché le fasi di incisione ed innesto sono svolte contemporaneamente, garantendo così sopravvivenza e maggiore attecchimento degli innesti. Tuttavia per dovere di cronaca riporto anche i dati relativi al tasso di sopravvivenza delle unità follicolari fuori dal corpo, che secondo gli studi del **dr. Limmer** sarebbero dopo 2 ore del 95%, dopo 4 ore del 90%, dopo 6 ore del 86%, dopo 8 ore del 88%, dopo 24 ore del 79%, dopo 48 ore del 54%. Durante la DHI il tempo di attesa varia da 2 a 20 minuti pertanto si stima che la sopravvivenza corrisponda a un 100% (**+5% rispetto alla FUE**). Questa riduzione del tempo durante in cui le unità follicolari restano fuori dal corpo e non ricevono apporto sanguigno favorirebbe dunque un tasso leggermente maggiore di ricrescita delle grafts.

Meno manovre

Minor manipolazione delle unità follicolari che non devono essere posizionati con pinzette all'interno dell'incisione.

Meno Sangue

Minor sanguinamento in zona ricevente in fase d'incisione che ridurrebbe significativamente il rischio di fuoriuscita delle unità follicolari dalla loro sede (**popping**).

Rasatura solo in zona donatrice

Il paziente non deve essere rasato totalmente in zona ricevente, in quanto è una procedura più adatta a questa condizione. La tecnica viene infatti **preferita** dalle donne o da uomini che devono infoltire principalmente le tempie o il vertex (se glabro).

Svantaggi della Tecnica DHI

Analizziamo ora gli svantaggi della tecnica.

Utilizzo di Tecnici

Il personale è esposto a un lungo periodo di allenamento prima di poter raggiungere l'esperienza necessaria per specializzarsi nella DHI, perché questo

THE HAIR TRANSPLANT COACH

metodo richiede più attenzione e accuratezza durante la procedura. Difficilmente un **dottore (MD)** esegue la tecnica DHI, delegandone l'esecuzione al **team** di competenza.

Costi

In generale è una procedura **più costosa**: l'equipe medica sarà composta da almeno sei persone e gli strumenti comporteranno costi più elevati.

Carico di Stress

A causa della limitazione dell'accesso all'area operativa, questa tecnica può causare **stress** al tecnico: ciò potrebbe influire sia sull'estrazione che sul processo di impianto, provocando possibili danni durante la manipolazione degli innesti. Anche i **pazienti** sottoposti a DHI saranno esposti a un possibile stress maggiore, poiché diverse aree della testa saranno contemporaneamente coinvolte nell'intervento. Anche l'anestesia locale sarà necessaria per entrambe le parti della testa.

Tempi

Il metodo DHI è estremamente **dispendioso** in termini di tempo, ciò può comportare un carico di lavoro notevolmente maggiore. Per un trasferimento immediato e simultaneo delle grafts nel sito ricevente, si dovrebbe passare immediatamente dalla fase di estrazione alla fase di innesto. I tentativi di carico multipli o la bassa velocità sono un segno di esperienza insufficiente: gli operatori dovrebbero esercitarsi in sessioni più piccole prima di utilizzare gli implanter in procedure più ampie.

È necessario che il team chirurgico sia **molto affiatato e perfettamente coordinato**, per far sì che le unità follicolari siano caricate negli implanter nei giusti tempi. Una delle considerazioni principali è la dimensione dell'area da trapiantare: in tal caso l'intervento chirurgico richiede più tempo. Di conseguenza, se si richiede il trapianto di una **vasta area**, l'uso dell'implanter pen potrebbe non essere l'opzione migliore.

Alcune cliniche difatti consigliano sessioni da massimo 3500 - 4000 unità follicolari.

Strumentazione

È stato segnalato come gli aghi tendano a **spuntarsi** rapidamente e a produrre incisioni più larghe rispetto alle lame in zaffiro su misura.

Danneggiamento dell'unità follicolare

Se gli assistenti che caricano gli implanter non hanno la dovuta **esperienza**, possono danneggiare l'unità follicolare quando tentano di posizionarla all'interno dell'ago cavo e questo può produrre una ricrescita insoddisfacente. Il danno conseguente alla pressione dell'ago è improbabile con innesti estratti e denudati correttamente. La scelta dell'ago per l'innesto deve essere dettata dalle dimensioni dei follicoli, non dalla **dimensione** del punch utilizzato.

Errori chirurgici

Se l'assistente che effettua l'incisione con il choi implanter non ha la dovuta esperienza vi è un forte rischio di innestare le unità follicolari troppo in profondità, provocando un affossamento della pelle (**pitting**), o di commettere errori relativi all'angolo e alla direzione dell'innesto. Gli implanter evitano lo schiacciamento e eseguono buoni impianti quando sono utilizzati da mani esperte, che limitano il rischio di **innesto troppo ravvicinato** e o di innesto che coinvolge una porzione inesatta del follicolo, quella più alta (**distal hooking**). I fattori di rischio per il distal hooking sono sia i follicoli lunghi, sia i capelli indigeni in area ricevente: il tecnico necessita di una pratica sufficiente per riconoscere e correggere immediatamente l'aggancio.

Altro problema potrebbe essere la **decapitazione del bulbo**, che si verifica quando un bulbo sporge dall'apertura anteriore alla punta dell'ago. Ciò è più probabile che si verifichi invece con follicoli grandi e larghi: l'operatore deve controllare la parte bassa del bulbo e, se necessario, staccarlo e ricaricarlo immediatamente.

Sia la direzione che l'angolo di crescita delle unità follicolari dipenderanno necessariamente da un posizionamento accurato delle unità follicolari. Vi sono dubbi sul fatto che dispositivi come l'implanter pen possano aiutare a prevenire questi errori, perché il loro utilizzo in questa tecnica attira un numero maggiore di medici non qualificati, che non hanno l'esperienza o le competenze necessarie. **Aspetti innaturali e scarsi risultati** post DHI sono stati in genere notati nelle equipe mediche con esperienza inferiore o assente e con l'utilizzo di implanter pen di bassa qualità, acquistabili a prezzi bassi. Esperienza a lungo termine e abilità pratiche sono requisiti obbligatori per ottenere risultati naturali ed esteticamente gradevoli.

Inesattezze della tecnica DHI

Tantissime cliniche purtroppo promuovono la DHI con **messaggi errati**. Ecco un'analisi completa.

Guarigione più veloce

Non c'è **alcuna differenza** significativa tra DHI e FUE riguardo al tempo di recupero, poiché la guarigione e la rigenerazione di diversi tessuti cutanei non sono influenzate dall'uso di un implanter pen o da quello delle lame in zaffiro. È più probabile che si tratti di una strategia di marketing che consente a una clinica di promuovere la tecnica DHI.

Meno cicatrici

Per quanto riguarda le cicatrici **non ci sono studi** che evidenziamo come l'utilizzo di implanter pen possa provocare ablazioni meno visibili o non visibili.

Maggiore densità

Spesso si presenta questa tecnica come garanzia di una maggiore densità in termini di risultati, dal momento che i canali aperti saranno della stessa misura delle unità follicolari, e che non vi sarà alcuna perdita di spazio tra il loro posizionamento. In realtà invito spesso i pazienti a informarsi correttamente sul **diametro degli aghi implanter** utilizzati dalle cliniche per le unità follicolari singole e multiple. Secondo un recente articolo dell'**ISHRS** vengono considerati comunemente le seguenti dimensioni per gli strumenti DHI:

Implanter diametro 0.64 mm / foro ago 0.50 mm, utilizzati per unità follicolari singoli sulla hairline.

Implanter diametro 0.90 mm / foro ago 0.75-0.80 mm, utilizzati per unità follicolari multiple sulla zona front, middle e vertex.

Implanter diametro 1 mm / foro ago 0.80-0.85 mm, utilizzati per capelli ispidi, ruvidi.

Implanter diametro 1.15 mm / foro ago 0.90-0.95 mm, utilizzati per capelli ispidi, ruvidi.

È inesatto dire che la densità sarà sempre maggiore con il metodo di innesto DHI: basta riportare i diametri degli aghi utilizzati per unità follicolari singole (0.5 mm) e per le unità follicolari multiple (0.75/0.80 mm) allo spessore di una lama in zaffiro su misura (0.3 mm o 0.4 mm).

Precisione tra gli indigeni

Un aspetto esaminato a fondo è quello della condizione estetica del paziente dopo un intervento DHI, che solitamente si preferisce per via della **non rasatura in zona ricevente**. Tuttavia è importante precisare che questo compromesso può interferire con la precisione dell'operatore in fase di incisione delle unità follicolari, perché i capelli indigeni possono ostacolare e nascondere alcuni punti da infoltire e rendere difficoltosa la manovra di azione dello strumento. Va anche precisato che la creazione incauta di un sito ricevente (ad esempio troppo ravvicinata) rischia di danneggiare i capelli indigeni e causare loro uno shock permanente, con conseguente perdita.

Il paziente che deve infoltire **zone con capelli diradati o miniaturizzati** dovrebbe sempre preferire la rasatura completa di quelle zone per tre motivi.

1. Perché rasando i capelli **il processo di miniaturizzazione** può essere apprezzato a pieno. Con l'uso di lenti magnificatrici si noterà l'assenza di alcune unità follicolari, e sarà più facile valutarne la quantità necessaria da inserire per ricreare densità. Con la rasatura questo processo può essere compiuto in maniera uniforme di modo che se i capelli preesistenti dovessero cadere in futuro, a causa dell'avanzare della calvizie, il trapianto di capelli apparirebbe comunque ragionevolmente naturale. Se l'area non viene rasata il chirurgo deve separare i capelli molte volte per poter visualizzare gli spazi vuoti e per provare a riempirli nel migliore dei modi. Questo non è un metodo efficace e produce risultati alterni.

2. Perché i capelli fuoriescono dalla testa in un angolo esatto e l'unico modo per replicare esattamente tale angolo è rasare l'area ricevente. La **transection** dei capelli esistenti al di sotto della superficie della pelle è possibile se le incisioni non sono fatte esattamente in maniera parallela ai follicoli circostanti. Nel momento in cui si vanno a innestare le unità follicolari, l'operatore chirurgico può identificare facilmente i siti riceventi ed assicurarsi che essi siano tutti riempiti con un'unità follicolare. L'intero processo può svolgersi senza che vi sia nessun trauma per i capelli preesistenti. Ricordo che la transection è il danneggiamento delle unità follicolari estratte, o dei capelli vicini a quelli da estrarre (indigeni zona donatrice) o vicini a quelli trapiantati (indigeni in zona ricevente).

3. Perché quando i capelli sono rasati non si richiede manipolazione dei **capelli preesistenti**. Quando i capelli non sono rasati devono essere pettinati e spostati centinaia di volte, sia dal chirurgo che effettua le incisioni, sia dai tecnici che devono innestare le unità follicolari. Questo continuo trauma causato dal pettinare i capelli preesistenti può portare a uno "shock" degli stessi, che ne provoca la caduta e l'abbandono temporaneo per circa 3 mesi. Quando invece i capelli sono rasati non ci sarà alcun rischio e questi inizieranno a ricrescere fin dal primo giorno.

Look estetico

Ricordo che la variante DHI, a differenza della tecnica FUE, permette al paziente di lasciare invariata la lunghezza dei propri capelli **solo in zona ricevente**, mentre la zona donatrice subirà la normale rasatura a 1-2 mm. Ci saranno perciò forti discrepanze di crescita tra le zone: questo crea al paziente pochi alibi per la sua riservatezza nel primo mese post surgery. Io ritengo che una rasatura completa conferisca nel giro di qualche settimana un aspetto estetico migliore rispetto a una rasatura parziale nella variante DHI, in cui si dovrà giustificare un'acconciatura irregolare e senza criterio dei propri capelli (rasati sulla nuca e lunghi su tutto il resto della testa). Ho ricevuto inoltre diverse lamentele da parte di pazienti durante il **lavaggio** del cuoio capelluto nei giorni successivi all'intervento DHI, poiché i capelli lunghi si attaccano alle incrostazioni degli innesti, col rischio di tirarle o strapparle via con movimenti sbagliati. La rasatura può essere concepita come un drastico cambio di look senza destare alcun sospetto ad amici e parenti circa l'intervento.

Pareri discordanti

L'esperienza pratica e di lunga durata, le capacità personali e l'arte di un chirurgo sono sempre state i punti di successo per fornire risultati eccezionali con il trapianto di capelli. Tale crescente efficienza potrebbe non essere influenzata dall'uso di implanter pen come tecnica alternativa. Soprattutto i noti chirurghi della **Hair Restoration** continuano ancora oggi a utilizzare lame in zaffiro, poiché a dir loro la variante DHI provocherebbe solo stress e danni durante la manipolazione dei follicoli.

Alcuni chirurghi ritengono invece che l'uso dell'implanter produca risultati migliori in pazienti asiatici per le caratteristiche della loro zona donatrice, e non in pazienti europei, che hanno un calibro di capello più fine e a volte un capello riccio. Gli esperti che hanno studiato questo fenomeno sono giunti alla seguente conclusione: i capelli delle persone asiatiche in generale si distinguono per capelli dritti e spessi e si prestano maggiormente alla tecnica DHI. Al contrario, caratteristiche come capelli ricci o dal diametro più sottile come riscontrato nelle altre razze, ne rendono difficile il corretto inserimento nello scalpo, poiché le dimensioni principali degli aghi usati nelle fasi iniziali variano tra 0.8 - 0.9 mm. Pertanto, non tutti i pazienti sono candidati ideali per l'utilizzo dell'implanter pen nel trapianto di capelli.

In opposizione ai risultati proposti, alcuni medici sono in **disaccordo** con questa affermazione, indicando che grazie a una maggiore formazione ed esperienza, con la tecnica DHI è possibile un posizionamento efficace dell'innesto con qualsiasi tipo di capello. Con i progressi scientifici e tecnologici le procedure di trapianto capelli sono migliorate negli ultimi dieci anni, raggiungendo la convinzione che l'utilizzo dell'implanter può essere effettuato con qualsiasi tipo di capello,

creando una nuova era che produce consistenti risultati efficaci e prevedibili, sicuri ma soprattutto naturali. Resta intenso che alla base di esiti positivi deve esserci sempre una **valutazione seria ed efficace**, garante di una vera e propria formazione al paziente, nella massima trasparenza e onestà professionale.

Conclusioni

I due metodi hanno vantaggi l'uno sull'altro e il chirurgo deve decidere in base al paziente, suggerendogli quale dei due è più indicato al suo caso clinico. Quando DHI e FUE sono eseguiti con i dottori giusti e la squadra giusta, non sono molto diversi l'uno dall'altro in termini di naturalezza. La verità è che la DHI non è sempre la più adatta a risolvere ogni problema di calvizie, per questo è importante che, prima di prendere qualsiasi decisione, si consulti uno **chirurgo della calvizie** che sappia consigliarti al meglio. Si deve anche tenere conto che un trapianto capelli DHI è un intervento molto delicato, che richiede un'elevata precisione e deve essere svolto dalle mani di un'equipe specializzata.

La **mia personale opinione** è che il metodo DHI sia una delle opzioni a disposizione del paziente che desidera sottoporsi ad un trapianto di capelli, da preferire nelle zone delle tempie o del crown/vertex, a condizione che le aree siano totalmente glabre. In questi casi infatti non sono presenti capelli indigeni o miniaturizzati che possono limitare e ostacolare l'affidabilità e la precisione dell'innesto con implanter. Con queste condizioni il tecnico non mancherebbe la copertura totale dei cosiddetti punti nudi (**bald spots**), cosa molto probabile invece se dovesse intervenire tra capelli lunghi e zone diradate non rasate.

Non vi sono **evidenze scientifiche** dimostranti che la DHI sia un metodo superiore alla FUE tradizionale. Sono soprattutto le moderne tecniche di conservazione delle unità follicolari che garantiscono una sopravvivenza ottimale, riducendo il famoso gap tanto discusso con la DHI. Ciò è comprovato dal fatto che nessuno dei più famosi chirurghi al mondo utilizza questa variante della tecnica FUE, preferendo le classiche incisioni con lame in zaffiro.

Un paziente che vuole sottoporsi ad un intervento con tecnica DHI dovrà assicurarsi che la clinica a cui si rivolge abbia una **vasta esperienza** nell'utilizzo di questa tecnica, dato che l'apparente facilità del metodo ha portato alla nascita di molte cliniche dalla dubbia capacità, che promettendo ai propri pazienti un intervento con tecnica innovativa **pregiudicano seriamente** la situazione della zona donatrice (eccesso di prelievi) e della zona ricevente (angoli e direzioni sbagliati, ricrescita insoddisfacente).



BHT

La tecnica BHT (**Body Hair Transplant**) rappresenta una delle più grandi innovazioni nell'ambito della chirurgia della calvizie. Quasi tutte le procedure di trapianto di capelli utilizzano unità follicolari prelevate dallo scalpo, ma quando ci si trova di fronte a un paziente che necessita di molte grafts, impossibili da trovare in zona donatrice, i peli delle altre zone del corpo possono rappresentare un'importante risorsa. Generalmente le unità follicolari sono prelevate dal **petto**, dalla **barba** o dalla **schiena**, ma anche da braccia e gambe, e sono innestate sul cuoio capelluto.

Il **Body Hair Transplant** è una soluzione eccezionale per tutti coloro la cui zona donatrice non è sufficiente a coprire l'area bisognosa, a causa della bassa densità, della debolezza o della sottigliezza dei capelli della nuca.

Anche per i pazienti che hanno subito un altro tipo di trapianto che ha danneggiato, debilitato o distrutto i follicoli piliferi, e hanno bisogno di una nuova sessione per migliorare la propria situazione (**repair**), il Body Hair Transplant si presenta come un'opzione eccellente, perché può dotare l'area di una maggiore densità.

Le differenze principali tra i capelli ed i peli del corpo sono le seguenti:

1. L'orientamento delle unità follicolari.
2. Il tipo di pelle circostante.
3. La profondità del follicolo al di sotto del derma.
4. Il calibro e il fatto che molto spesso i peli sono arricciati.

Come detto sopra le caratteristiche dei peli da trapiantare possono essere **diverse** da quelle dei capelli, ma ci sono alcune aree del corpo in cui le somiglianze sono più marcate: è il caso della **barba** e del **petto**, che sono in genere quelle più utilizzate per eseguire il trapianto BHT. I motivi sono da ricercare nella maggiore resistenza alla caduta iniziale (fenomeno pressoché fisiologico nel trapianto FUE) e in una sorta di predisposizione a cambiare le proprie caratteristiche per meglio adattarsi a quelle dell'area ricevente. I peli di barba e petto quindi, pur mantenendo traccia della propria struttura, tendono a comportarsi come normali capelli una volta innestati.

Lo studio del Dr. Robert True

Non ci sono ad oggi **studi completi riguardo al ciclo di vita** dei peli del corpo, ma uno di quelli più interessanti a riguardo è quello del **Dr. Robert True** presentato a San Diego durante la **conferenza ISHRS del 2006**.

Secondo il Dr. True ci sono circa **5 milioni di follicoli piliferi nel corpo umano**, il loro sviluppo è di tipo androgeno-dipendente. I peli del corpo differiscono notevolmente a seconda delle diverse zone del corpo e della razza. La diversità

THE HAIR TRANSPLANT COACH

è a livello di calibro, lunghezza, texture, percentuale di anagen e telogen, durata delle diverse fasi del ciclo di vita, densità per cm², e profondità del follicolo.

Lo studio ha mostrato come i **peli del corpo** abbiano una fase di **crescita anagen molto corta** e una **fase di riposo telogen molto lunga**. Questo significa che i peli del corpo innestati nello scalpo crescono per un periodo di 6 mesi fino ad una lunghezza di 5 cm per poi entrare in fase di riposo una volta raggiunta questa misura anche per alcuni anni. Va dunque evidenziato che nel trapianto di peli del corpo (Body Hair Transplant), si potrebbe verificare un ritardo considerevole nella ricrescita, a causa di una durata maggiore della fase telogen dei follicoli.

I **migliori peli del corpo** da trapiantare sono quelli che sono più simili per **lunghezza, texture e comportamento** ai follicoli capillari dello scalpo. I peli della barba e del petto sono solitamente quelli che presentano una maggior similarità con i capelli.

Per i peli del corpo si parla di **donor dominance** ma con influenza della zona ricevente. Questo significa che perlopiù i peli mantengono le caratteristiche che avevano in zona donatrice, ma con leggere variazioni derivanti dal loro innesto in zona ricevente.

Un'interessante scoperta è anche quella legata al fatto che i peli del petto trapiantati nello scalpo sembrerebbero cambiare maggiormente le loro **caratteristiche**. In particolare questi peli una volta innestati nello scalpo tenderebbero a diventare più lisci, a crescere maggiormente in lunghezza e a diventare simili ai capelli dello scalpo.

Candidatura

Non sempre le aree a disposizione del paziente sono eleggibili per questo intervento. Un'accurata **selezione** del candidato per il trapianto di peli del corpo è necessaria dato che solo una minima parte risulta essere ideale per il BHT.

Lo studio del Dr. True utilizza una metodologia interessante per determinare e qualificare l'idoneità di un paziente al trapianto BHT: analizza cinque caratteristiche del paziente alle quali assegna un punteggio compreso tra 0 e 2.

- **La densità dei peli:** se la densità è minore di 20 unità follicolari per cm² viene assegnato un punteggio pari a 0, se la densità è compresa tra 20 e 40 u.f. per cm² viene assegnato un punteggio pari a 1 e se è superiore a 40 u.f. per cm² viene assegnato un punteggio pari a 2.
- **Similarità tra capelli e peli:** se i peli del petto sono totalmente diversi dai capelli viene assegnato un punteggio pari a 0, se vi è una discreta similarità si assegna un punteggio pari a 1, se la similarità è elevata si assegna un punteggio pari a 2.

THE HAIR TRANSPLANT COACH

- **Percentuali di unità follicolari doppie e triple:** se le unità follicolari del corpo sono doppie e triple in misura inferiore al 20% viene assegnato un punteggio pari a 0, se la percentuale è compresa tra il 20 e il 30% del totale si assegna un punteggio pari a 1, se più del 30% delle unità follicolari del petto sono doppie e triple si assegna un punteggio pari a 2.
- **Superficie che presenta peli estraibili:** se l'area che presenta peli è minore di 50 cm² si assegna un punteggio pari a 0, se è compresa tra 50 e 200 cm² si assegna un punteggio pari a 1 mentre se è maggiore di 200 cm si assegna un punteggio pari a 2.
- **Lunghezza dei peli del corpo:** se la lunghezza dei peli è minore di 2 cm si assegna un punteggio pari a 0, se è compresa tra 2 e 5 cm si assegna un punteggio pari a 1 e se è superiore a 5 cm si assegna un punteggio pari a 2.

La somma dei punteggi ottenuti per le 5 caratteristiche ci fornisce il **Body Donor Index**.

I pazienti con un Body Donor Index pari a 4 o inferiore non sono candidati a un BHT.

I pazienti con un Body Donor Index pari a 5-6 o 7 possono sottoporsi al BHT come una risorsa limitata.

I pazienti con un Body Donor Index superiore a 8 sono degli ottimi candidati al BHT.

Limiti del BHT

Come tutti gli interventi chirurgici, anche il trapianto di peli corporei presenta delle criticità che non bisogna mai sottovalutare.

La BHT innesta **i peli del corpo mescolandoli con i capelli**. È utilizzata ad integrazione della FUE o della DHI per aumentare la densità generale dello scalpo, ma non può essere sfruttata singolarmente, poiché capelli e peli hanno diverse caratteristiche e, quindi, il risultato non sarebbe naturale e non offrirebbe buoni risultati.

- Le unità follicolari prelevate da barba e petto sono utilizzate per **zona centrale** (middle - top) e **vertice dello scalpo** (crow/vertex), mai per hairline e zona frontale.
- Le unità follicolari massime che possono essere estratte con questa tecnica sono molto **più ridotte** rispetto alla nuca.
- Il Body Hair Transplant, come il trapianto di capelli con prelievo dallo scalpo, a **densità più basse** tende a dare una **miglior ricrescita** delle unità follicolari in alcune persone. La **massima efficacia si ottiene utilizzando i peli della barba**, fornendo un'immagine totalmente naturale.

THE HAIR TRANSPLANT COACH

- La **compatibilità** dei peli del corpo e dei capelli specialmente per fattori quali il colore e la texture è **molto importante**. Se per esempio il pelo corporeo di un paziente è riccio ed i suoi capelli sono lisci, il trapianto di peli corporei sarà particolarmente difficile, poiché la **direzione di crescita** dei peli può **essere differente**. Inoltre, quando il follicolo viene estratto da un'altra parte che non sia la testa, possono esserci **differenze tra i tipi di pelle** e le loro caratteristiche. Anche la **profondità del follicolo pilifero varia**, così come lo spessore e la struttura dei peli: essi possono essere lisci, ricci o ondulati ed essere quindi differenti dai capelli della testa.
- Generalmente **il 90% delle unità follicolari** prelevate dal corpo è composta da **un solo capello**, il restante 10% è composta da 2 capelli, molto raramente da 3.
- I **peli del corpo** crescono al **massimo 5 cm**, quindi il paziente potenziale non potrà farli crescere oltre quella lunghezza.

Conclusioni

La **fonte migliore** di unità follicolari da trapiantare è senza alcun dubbio lo **scalpo**. Ci sono sfortunatamente pazienti che si sono sottoposti a multipli interventi di trapianto di capelli che hanno ridotto drasticamente la loro disponibilità di follicoli sulla nuca, oppure che di natura presentano una donor non adeguata a un trapianto di capelli.

A mio parere i pazienti dovrebbero prima cercare di utilizzare l'zona donatrice dello scalpo al massimo e considerare il **trapianto di peli del corpo** come l'**ultima risorsa**, anche se per alcune persone i peli rappresentano l'unica opzione. Occorre pensare al BHT come una soluzione per aiutare ad aumentare la densità del trapianto dei capelli quando non c'è una donor di capelli sufficiente.

Se ad esempio c'è una vasta area calva da coprire, un dottore esperto prospetterà **due interventi** per quel caso specifico. Quando la zona donatrice del paziente permette di supportarli entrambi, la scelta più saggia sarebbe quella di integrare il prelievo BHT nella **seconda sessione**. Diversamente, se la zona donatrice del paziente permette un solo intervento, l'opzione BHT diventa fondamentale per aumentare il numero di unità follicolari in quella sessione.

La seguente tabella è creata con riferimenti generici, non tiene conto dunque delle eccezioni e dei casi isolati riscontrabili in tutto il mondo. Le indicazioni variano molto a seconda della clinica scelta.

	FUT	FUE con Lame in Zaffiro	DHI con Implanter Pen	BHT
Esequibile in persone con alta tendenza cicatriziale	No	Sì	Sì	Sì
Tutti i tipi di capelli possono essere prelevati	Sì	No (difficile per capelli ricci)	No (difficile per capelli ricci)	No (solo peli idonei)
Rasatura completa della testa	No	Sì	Solo in zona donatrice	No
Allestimento chirurgico	Avanzato	Basilare	Basilare	Basilare
Team chirurgico	6 - 8 persone	3 - 4 persone	6 - 8 persone	4 - 6 persone
Coinvolgimento del medico responsabile (MD)	Medio - Alto	Medio - Alto, talvolta Basso o Nullo (black market)	Basso o Nullo (black market)	Medio - Basso
Durata	6 ore	6 - 8 ore	6 - 9 ore	2 - 4 ore supplementari
Intervento invasivo	Sì	No	No	No
Anestesia	Locale o generale	Locale	Locale	Locale
PRELIEVO				
Metodo e strumento per prelievo unità follicolari	Incisione lineare con bisturi	Incisione circonferenziale con punch	Incisione circonferenziale con punch	Incisione circonferenziale con punch
Cicatrice in zona donatrice	Singola e lineare 1/2 cm x 10/25 cm	Multiple e circolari diametro inferiore 1 mm	Multiple e circolari diametro inferiore 1 mm	Multiple e circolari diametro inferiore 1 mm
Aree coinvolte zona donatrice	Occipitale	Occipitale e Parietale	Occipitale e Parietale	Barba e Petto
Rischio di prelevare al di fuori della zona donatrice sicura	No	Sì	Sì	Sì
Punti di sutura dopo il prelievo	Sì	No	No	No
Possibile Buried Graft e Capping	No	Sì	Sì	Sì
Media quantità unità follicolari	4.000 - 6.000	3.000 - 4.500	3.000 - 4.500	500 Barba; 1.000 Petto

THE HAIR TRANSPLANT COACH

	FUT	FUE con Lame in Zaffiro	DHI con Implanter Pen	BHT
UNITÀ FOLLICOLARI				
Dissezione al microscopio dopo il prelievo	Sì	No	No	No
Tipologia unità follicolari	Singole, doppie, multiple	Singole, doppie, multiple	Singole, doppie, multiple	90% singole
Qualità delle unità follicolari	Buona	Buona, talvolta discreta	Buona, talvolta discreta	Buona, talvolta discreta
Danneggiamento unità follicolari	1 - 2%	3-5%, talvolta oltre il 5%	3-5%, talvolta oltre il 5%	3-5%, talvolta oltre il 5%
Sopravvivenza delle unità follicolari	Buona	Buona, talvolta variabile	Buona	Buona, talvolta variabile
Attecchimento delle unità follicolari	Buono	Buono, talvolta discreto	Buono	Buono
Tempo fuori dal corpo delle unità follicolari	Breve	Medio	Molto breve	Breve
INNESTO				
Possibile stress fisico operatori	Minimo	Sì	Sì	Sì
Precisione di innesto tra i capelli indigeni	Media	Alta	Media	Media con DHI, Alta con FUE
Aree coinvolte zona ricevente	Front - Mid Scalp/Top - Crown/ Vertex	Front - Mid Scalp/Top - Crown/ Vertex	Front - Mid Scalp/Top - Crown/ Vertex	Mid Scalp/Top - Crown/Vertex
POST INTERVENTO				
Shock-loss zona donatrice	Minimo	Sì	Sì	Sì
Shedding zona ricevente	Sì	Sì	Sì	Sì
Limitazione in esercizi	Sì	No	No	No
Disagio post operatorio	Sì	Minimo	Minimo	Minimo
Possibilità di portare capelli corti o rasati sulla nuca	No	Sì	Sì	Sì
Guarigione donor	Circa 30 giorni	5 giorni	5 giorni	5 giorni