

PERCORSO PER L'INSERIMENTO IN LISTA D'ATTESA PRESSO IL CENTRO TRAPIANTI DI RENE DEL FRIULI VENEZIA GIULIA

1. PREMESSA

Presso l' Azienda Ospedaliero-universitaria 'S. Maria della Misericordia' di Udine, è attualmente possibile eseguire le seguenti tipologie di trapianto renale:

- **Trapianto di rene singolo da donatore deceduto o vivente**
- **Trapianto di rene doppio da donatore marginale**
- **Trapianto combinato simultaneo: di rene-pancreas, rene-cuore, rene-fegato**
- **Trapianto multiviscerale (rene + altri 2 o più organi)**
- **Trapianti renali successivi al primo**
- **Trapianto renale preemptive sia da cadavere che da vivente**
- **Trapianto di rene nei pazienti positivi per virus HIV**

Per l'inserimento in lista, relativamente ai candidati ai trapianti combinati e multiviscerali e a quelli con positività HIV, è richiesta una valutazione preliminare presso il Centro Trapianti di Rene della suddetta Azienda, di seguito denominato Centro, prima di avviare il relativo iter. Una valutazione preliminare per donatore e ricevente è richiesta anche prima di avviare il percorso relativo al trapianto renale da donatore vivente che deve seguire le indicazioni previste dalle linee guida redatte dal Centro Nazionale Trapianti (CNT) consultabili sul sito internet www.trapianti.salute.gov.it .

Trapianto preemptive

Presso il Centro è possibile l' inserimento in lista prima dell'inizio del trattamento dialitico per le seguenti categorie di pazienti:

- riceventi da donatore vivente
- riceventi di trapianto combinato
- riceventi HbsAg positivi che accettino di ricevere un rene da donatore HbsAg positivo
- riceventi che risultino HCV positivi e HCV RNA positivi che accettino di ricevere un rene da donatore anti HCV positivo
- riceventi di età ≥ 55 anni idonei al trapianto di doppio rene
- pazienti in situazioni cliniche particolari (ad esempio insufficienza renale cronica di grado avanzato in pazienti affetti da rene policistico dell'adulto con grave ingombro addominale che necessitino di nefrectomia mono o bilaterale e sindrome nefrosica destruente).

Trapianto di doppio rene

I candidati con un'età superiore a 55 anni che non abbiano ricevuto in precedenza un trapianto renale e che non risultino immunizzati, possono essere iscritti anche nella lista d'attesa per il trapianto di doppio rene.

Questo tipo di trapianto viene effettuato quando il donatore non è ottimale (per età, ipertensione, diabete, malattia renale) e quindi è preferibile trapiantare entrambi i reni in un unico ricevente. Tale tipo di trapianto viene deciso in base all'esito di esame istologico effettuato prima del trapianto sui reni prelevati.

Al momento della visita per l'immissione in lista, ai candidati viene fornita apposita informativa in cui sono riportati i presupposti, le indicazioni e i risultati attuali del doppio trapianto.

I candidati che intendono essere iscritti anche in questa lista devono firmare un apposito modulo di accettazione. In questo caso risulteranno iscritti in due liste contemporaneamente e cioè in quella per rene singolo e in quella per doppio rene.

I pazienti in lista di attesa per trapianto di doppio rene possono essere trapiantati anche prima dell'inizio del trattamento dialitico.

2. SELEZIONE DEL RICEVENTE

Aspetti clinici generali

Età: il limite massimo è fissato ai 72 anni, ma in effetti non sussistono limiti assoluti a questo riguardo. Quella che viene presa in considerazione è l'età biologica. E' raccomandato che i candidati con età >70 anni siano preventivamente valutati dal Centro anche prima di iniziare l'iter ai fini dell'immissione in lista. E' comunque indispensabile una valutazione particolarmente accurata per i candidati al di sopra dei 55 anni, nonché la loro rivalutazione periodica ravvicinata nel tempo. Il Centro è autorizzato al trapianto, oltre che dell'adulto anche del candidato pediatrico di età superiore ai 12 anni.

Nefropatia di base: importante è la diagnosi certa, meglio se istologica. In ogni caso non costituisce mai controindicazione assoluta all'idoneità né elemento di discriminazione al momento della scelta del ricevente. Importante la valutazione in funzione di eventuale preparazione chirurgica (es. reni policistici voluminosi e/o infetti, TBC renale, Reflussi V-U, etc.)

Obesità: i pazienti con obesità grave (peso corporeo > 20% di quello ideale, o BMI > 35 Kg/m²) devono ridurre il peso corporeo in modo da non superare il 20% del peso ideale o 32 di BMI.

Malnutrizione: anche la malnutrizione, per quanto più rara dell'obesità, può essere una condizione predisponente al rischio di complicanze infettive per cui è necessario che i candidati al trapianto siano adeguatamente nutriti e dializzati.

Malattie metaboliche e/o ereditarie

Diabete mellito: presso il Centro, per i pazienti diabetici, oltre che il trapianto di rene singolo è possibile eseguire il trapianto combinato rene-pancreas, preferibilmente simultaneo. Questo trapianto combinato, essendo considerato salvavita, può essere eseguito anche preemptive. Per questa tipologia di trapianto, secondo le indicazioni del CNT, in considerazione della scarsa disponibilità di organi, possono essere iscritti tutti i pazienti che presentino un diabete mellito di tipo 1 associato a nefropatia diabetica che determini insufficienza renale cronica o fabbisogno di trattamento dialitico, peritoneale o extracorporeo.

In casi particolari possono essere presi in considerazione anche i pazienti con diabete mellito di tipo 2 che presentino difficile controllo glicemico nonostante alte posologie di insulina, o glicemie pericolosamente instabili. Per l'immissione in lista di questo trapianto combinato dovranno essere seguite tutte le modalità richieste per l'immissione in lista per il trapianto di rene singolo. Il trapianto combinato rene-pancreas può essere preso in considerazione solo per quei pazienti che sono stati considerati idonei per il trapianto di solo rene.

Possono venir richiesti alcuni esami in aggiunta a quelli previsti per il rene singolo e cioè:

- Dosaggio plasmatico del C-Peptide basale e/o anticorpi anti-insulina
- Elettromiografia
- Elettroencefalogramma

- Velocità conduzione nervosa
- Uroflussimetria (se presente diuresi in quantità adeguata)

Particolare attenzione viene riservata alla situazione cardiaca, in particolare per rilevare e valutare una eventuale coronaropatia.

In considerazione della rapida evoluzione dei danni determinati dal diabete, i pazienti in attesa del trapianto combinato rene-pancreas devono essere rivalutati più frequentemente e secondo specifici protocolli.

L'età inferiore ai 50 anni, la durata del diabete inferiore ai 25 anni, l'astensione dal fumo da almeno 5 anni, la mancanza di obesità o sovrappeso, la normalità degli esami cardiovascolari, costituiscono le condizioni più favorevoli per ottimizzare gli outcomes di questo trapianto combinato. E' ben noto inoltre, che i risultati migliori di questo tipo di trapianto combinato si ottengono eseguendolo preemptive. Presso il Centro è possibile l'inserimento in lista quando la clearance della creatinina è superiore a 30 ml/m' qualora coesista una sindrome nefrosica, altrimenti al di sotto dei 30 ml/m'.

Controindicazioni assolute sono considerate:

- Età superiore a 65 anni
- Obesità (Indice di massa corporea $\geq 32 \text{ Kg/m}^2$)
- Cardiopatia grave non correggibile (coronaropatia, frazione di eiezione $< 40\%$, infarto miocardico recente)
- Arteriopatia periferica obliterante cronica non correggibile.

Iperossaluria primitiva tipo I: se il paziente è piridossino sensibile è indicato il trapianto di solo rene, possibilmente preemptive. Nei pazienti che non sono piridossino sensibili (circa l'80%) è indicato il trapianto combinato e simultaneo rene-fegato, preferibilmente preemptive.

Cistinosi: non costituisce una controindicazione assoluta. Vi è il rischio di una potenziale recidiva. E' importante studiare gli apparati colpiti, le cui condizioni generalmente non migliorano dopo il trapianto.

Malattia di Fabry: non controindicazioni assolute. Si raccomanda uno studio accurato dell'apparato cardiovascolare.

Malattia policistica renale dell'adulto (APKD): non controindicazioni. E' necessario uno studio accurato degli altri organi o apparati che possono essere coinvolti (anomalie vascolari cerebrali, diverticolosi del colon, patologia cistica a livello epatico e pancreatico).

Malattie sistemiche.

Lupus eritematoso sistemico (LES): non controindicazioni se non è in fase attiva o riacutizzata. Necessaria la valutazione accurata dell'eventuale compromissione cardiaca o di altri organi/apparati.

Sclerodermia: non controindicazione assoluta in assenza di grave compromissione di altri organi o apparati.

Macroglobulinemia di Waldenstrom, Mieloma, Malattia da Catene Leggere, Amiloidosi: i pazienti in queste condizioni sono in genere da giudicare ad altissimo rischio per i rischi di recidiva con fallimento del trapianto e soprattutto per le severe complicanze settiche possibili dopo il trapianto. Per quel che riguarda più espressamente l'Amiloidosi non vi è più una controindicazione assoluta; è necessario però un esatto inquadramento etiologico ed un adeguato trattamento (compreso l'autotrapianto di midollo osseo) una volta escluso il coinvolgimento di altri organi o apparati.

Amiloidosi secondaria e Febbre mediterranea familiare: non controindicazioni se è interessato il solo rene; bisogna valutare gli eventuali organi/apparati colpiti e se la causa primitiva è compatibile col trapianto.

Crioglobulinemia: non controindicazioni assolute.

Sindrome emolitico-uremica: non controindicazioni assolute, anche se sono possibili recidive a volte scatenate dai farmaci immunodepressori.

Apparato urinario

Sono attualmente da escludere le gravi malformazioni vescicali incompatibili con un uso normale e non correggibili (vescica neurogena, estrofia vescicale). Non sono invece escludibili quelle malformazioni che, una volta corrette (es. ampliamento), possono garantire una funzione adeguata.

Riguardo alle vesciche piccole (capacità vescicale <100 ml/m) e disabitate da anni, su indicazione dell'Urologo, può essere richiesta una cateterizzazione per ginnastica vescicale pre-trapianto.

Apparato cardiovascolare

La malattia cardiovascolare è spesso asintomatica soprattutto nei pazienti diabetici e per questo è indispensabile uno studio approfondito prima dell'immissione in lista per svelare l'eventuale presenza di questa patologia.

Per quel che riguarda gli aspetti cardiologici è da sottolineare che la patologia ischemica costituisce la principale causa di morte nei pazienti portatori di trapianto, soprattutto nei primi mesi post-trapianto. Si ritiene infatti che l'infarto miocardico acuto determini il 50% di tutti i decessi che si verificano nei primi giorni post-trapianto e spesso in pazienti in precedenza del tutto asintomatici. Inoltre anche una ridotta funzionalità cardiaca condiziona pesantemente la sopravvivenza del paziente e dell'organo trapiantato. Per questi motivi è necessaria una valutazione sia della riserva coronarica sia della funzionalità cardiaca per cui tutti i candidati devono eseguire un Rx torace in duplice proiezione, un ECG, un ecocardiogramma e un test da sforzo se l'età è superiore ai 45 anni. Con l'esito di queste indagini il candidato deve essere sottoposto a visita cardiologica richiesta con il quesito specifico relativo alla idoneità alla immissione in lista d'attesa (Fig.1). Il cardiologo, nel caso ne ravveda la necessità, potrà richiedere ulteriori indagini e/o provvedimenti terapeutici, anche invasivi, al fine di giungere a formulare il giudizio definitivo di idoneità per l'immissione in lista oppure a rifiutare temporaneamente o definitivamente il candidato. Attualmente sono considerate controindicazioni assolute le coronaropatie polidistrettuali non aggredibili chirurgicamente e le cardiopatie dilatative gravi che non rispondono alla terapia medica e dialitica. In queste circostanze può essere preso in considerazione il trapianto combinato rene-cuore.

Per quel che riguarda la patologia vascolare si rimanda alla sezione dedicata alla problematica chirurgica (Fig. 2).

Apparato gastrointestinale

Non ci sono controindicazioni assolute, ma eventualmente temporanee. E' necessario trattare la patologia ulcerosa gastro-duodenale, con eventuale terapia per Helicobacter pylori.

In caso di litiasi della colecisti clinicamente silente non è indicata colecistectomia. Essa diventa indispensabile nei casi clinicamente conclamati, nei casi di pregressa pancreatite o nei casi di

patologia potenzialmente ostruttiva. Su queste problematiche vedi anche più avanti, nella sezione relativa agli aspetti chirurgici.

Per quel che riguarda le epatopatie non virus relate, sono da escludere i pazienti con epatiti croniche molto aggressive o con segni di cirrosi (salvo indicazione al trapianto combinato rene-fegato). Nei casi clinici dubbi, è necessaria la valutazione epatologica ed eventualmente la biopsia epatica per l'indagine istologica. A questo proposito può essere utile anche l'utilizzo della elastografia (Fibroscan) epatica.

Infezioni

I pazienti in trattamento dialitico sono ad alto rischio di patologie infettive per cui è necessario un approfondito screening infettivologico per la valutazione finalizzata all'inserimento in lista d'attesa (Fig. 3).

In linea di massima le infezioni non costituiscono controindicazioni assolute. Devono comunque essere chiarite e bonificate prima del trapianto; esistono comunque situazioni diverse a seconda dell'agente infettivo e della gravità del quadro.

Sieropositività HIV: non costituisce più una controindicazione assoluta. I pazienti con positività HIV devono essere preventivamente valutati insieme agli specialisti infettivologi per valutare la aderenza ai criteri del protocollo nazionale per il trapianto di rene nei pazienti HIV positivi.

TBC: è un problema che merita molta attenzione perchè una ripresa di questa infezione dopo trapianto può essere potenzialmente fatale. E' importante escludere la persistenza dell'infezione: una localizzazione ancora attiva va sradicata, accertandone la sua scomparsa. In caso di Mantoux positiva bisogna cercare di ottenere una diagnosi di localizzazione e anche in assenza di segni di localizzazione, almeno nei casi di alta positività, in accordo con gli infettivologi/pneumologi, può essere indicata una profilassi farmacologica specifica pre-trapianto. La Mantoux si intende positiva quando utilizzando 5 Unità di Tubercolina si riscontra un infiltrato del diametro di 5 o più mm. Negli immigrati, perchè la Mantoux sia considerata positiva, l'infiltrato deve essere eguale o superiore a 10 mm. Durante la profilassi il paziente può essere messo o rimanere in lista e, in caso di trapianto, deve continuarla nel post-trapianto.

Epatopatie virus relate: è ben noto che la presenza di una epatopatia relata ai virus B e/o C condiziona negativamente l'outcome post-trapianto per cui è necessario uno studio diagnostico prima dell'inserimento in lista attiva anche ai fini di instaurare il trattamento antivirale più indicato. I relativi algoritmi di studio e trattamento sono riportati nelle Fig. 4 e 5. In questi algoritmi, ai fini dell'indicazione alla biopsia epatica, la normalità degli enzimi epatici ha scarsa importanza in quanto nei dializzati l'assenza di livelli patologici di questi enzimi non esclude la presenza di una epatopatia. Si precisa inoltre che, nell'algoritmo relativo ai pazienti HCV positivi, per responder alla terapia antivirale, si intende il paziente che abbia eseguito detta terapia per 48 settimane e che risulti HCV RNA negativo dopo 6 mesi dalla sua sospensione.

Neoplasie

In considerazione dell'alto rischio neoplastico a cui va incontro il trapiantato principalmente a causa della cronica immunosoppressione, il monitoraggio delle eventuali neoplasie insorte durante il trattamento dialitico e/o l'individuazione di neoplasie occulte sono di estrema importanza al momento della valutazione per l'immissione in lista d'attesa.

Attualmente non esistono protocolli elaborati a tal fine unanimemente condivisi. Lo schema seguito è riportato nella Fig.6.

Nei pazienti a rischio per neoplasie delle vie urinarie (nefropatia da analgesici, nefropatia dei Balcani, nefropatie ostruttive o da farmaci) può essere richiesto anche uno studio radiologico (in genere TC), endoscopico e citologico.

Dopo l'individuazione e l'eradicazione di una eventuale neoplasia, se non vi sono segni di localizzazioni secondarie e di recidiva, il candidato può essere ritenuto idoneo, una volta osservato un follow-up, diverso per ogni forma di neoplasia, la cui durata deve essere stabilita d'intesa con l'Oncologo.

Di seguito vengono indicati alcuni tempi di attesa:

- almeno 1 anno: tumori renali isolati scoperti casualmente, tumori vescicali a bassa malignità, tumori prostatici isolati
- almeno 2 anni carcinoma renale, urotelioma, carcinoma uterino in situ
- almeno 5 anni carcinoma invasivo dell'utero, tumori del colon/retto, mammella, melanoma, etc.

Forme di neoplasie *in situ* possono addirittura non necessitare di alcun periodo di attesa come le neoplasie baso e squamo cellulari non invasive e completamente eradiccate, carcinoma tiroideo etc.

In considerazione del fatto che per i tempi di attesa relativi a non poche forme neoplastiche non esistono opinioni unanimemente condivise, è raccomandato che i casi problematici a tal riguardo, siano discussi con il Centro anche prima di iniziare l'iter ai fini dell'immissione in lista.

E' importante in ogni caso sensibilizzare il candidato sulle possibilità di recidiva favorita dalla terapia immunosoppressiva.

Apparato respiratorio

E' fondamentale l'astensione dal fumo di tabacco, che rappresenta comunque un importante fattore di rischio.

E' necessaria la spirometria in tutti i fumatori e nei pazienti con storia di asma e/o broncopneumopatie croniche per i quali, inoltre, si raccomanda opportuna valutazione pneumologica per il relativo programma terapeutico. La presenza di gravi alterazioni respiratorie non suscettibili di efficace trattamento può determinare l'esclusione del trapianto.

Patologia Neurologica e Psicica

Le gravi lesioni cerebrali congenite o acquisite costituiscono controindicazione assoluta. Deficit neurologici periferici isolati non costituiscono controindicazione, a meno che non siano espressione di malattie evolutive a prognosi sfavorevole, da valutare caso per caso. In caso di TIA (Transient ischemic attack) o altri eventi clinici cerebrovascolari è necessario porre in atto un adeguato programma diagnostico e terapeutico (se necessario anche chirurgico) a cui deve seguire un periodo di osservazione clinica non inferiore a 6 mesi durante il quale il paziente sia completamente asintomatico. Nei soggetti portatori di APKD (adult polycystic kidney disease) che hanno una storia familiare di aneurismi cerebrali ed in quelli che hanno avuto un precedente episodio di sanguinamento cerebrale, è indicato un controllo angioTAC e/o angioRM ogni 5 anni. Non sono considerate controindicazioni assolute i deficit psichici gravi, in particolare possono essere considerati idonei i pazienti collaboranti e ben seguiti dalla famiglia. Etilismo e tossicodipendenza sono in genere causa di esclusione; possono comunque essere presi in considerazione casi accertati di riabilitazione dalla alcool/tossicodipendenza, seguiti nel tempo.

Riepilogo Controindicazioni assolute

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Infezioni attive- Epatopatia scompensata- Malattie sistemiche attive- Neoplasie metastatizzate- Grave insufficienza cardiaca- Grave cardiopatia ischemica- Anomalie vescicali gravi non correggibili- Vasculopatie polidistrettuali non correggibili | <ul style="list-style-type: none">- Gravi e persistenti alterazioni della coagulazione- Problemi psico-sociali gravi (tossicodipendenza, demenza, etilismo, psicosi gravi)- Malattia neuro-psichica senza supporto familiare adeguato |
|---|---|

3. ASPETTI CHIRURGICI

Premessa generale

Tutti i pazienti che sono stati operati devono venire alla visita chirurgica possibilmente con copia della descrizione originale degli interventi subiti o con copia della lettera di dimissione del Chirurgo.

Screening pre-operatorio

- 1) Valutazione accurata della funzionalità epatica. Screening completo della coagulazione. Studio dei markers delle epatiti in modo da avere chiara la eventuale condizione infettiva del paziente.

- 2) **Screening vascolare:**

- Se l'età è ≤ 45 anni: è sufficiente la clinica; da approfondire con esami strumentali solo se questa è positiva e/o siano presenti fattori di rischio (**età, sesso maschile, diabete, dislipidemia, ipertensione, fumo**)
- Se l'età è > 45 anni: studio strumentale di routine (Fig.2)

Si raccomanda lo studio del circolo vascolare cerebrale nei candidati portatori di APKD (angioTC, angioRM, angiografia).

Aggiungiamo che l'Angiografia delle carotidi è indicata in caso di stenosi $>60\%$ o in presenza di sintomi di insufficienza vascolare cerebrale.

Per quel che riguarda il versante venoso lo studio ecodopplerografico degli arti inferiori e dei grossi vasi addominali si rende necessario in caso di pregressi cateterismi venosi femorali o in pazienti con riconosciuta diatesi trombotica.

Le varicosità venose possono giovare di eventuale correzione chirurgica o richiedere terapia antitrombotica al trapianto ma, comunque, non costituiscono controindicazione all'immissione in lista.

- 3) **Studio della vescica e prostata**

La vescica va studiata mediante la **Cistografia Menzionale**. E' necessario completare la **Cistografia** con le **Prove Urodinamiche** nelle seguenti condizioni:

- a) nelle vesciche di dimensioni anormali *sia molto piccole (capacità vescicale $<100\text{ml}$) che molto grandi (capacità vescicale $>800\text{ml}$)*
- b) nelle vesciche neurologiche propriamente dette (*spina bifida, mielomenigocele, post-traumatiche*)
- b) nelle vesciche ostruite (valvole), anche se già operate
- c) nei pazienti diabetici

Lo studio urodinamico non si ritiene utile viceversa nei pazienti con reflusso congenito asintomatico.

Sulla scorta dei reperti cistografici possono essere indicati il citologico urinario (se vi è diuresi) e la cistoscopia.

- 4) Nei maschi ≤ 45 anni, è consigliata eseguire annualmente il dosaggio del PSA libero e totale e visita urologica per esplorazione prostatica.
- 5) Nei maschi > 45 anni è consigliabile eseguire una ecografia trans-rettale prima dell'immissione in lista che dovrà essere ripetuta in caso di valori patologici di PSA o/e su indicazione dell'urologo in base al reperto prostatico.

4. INDICAZIONI DI COMPORTAMENTO CHIRURGICO PER I PROBLEMI PIU' COMUNI

1) Colecisti calcolosa

Colecistectomia preventiva:

- nelle colecisti sintomatiche
- nelle forme asintomatiche con elevati fattori di rischio (diabetici, pazienti con calcoli piccoli, colecisti escluse, pregressa pancreatite)
- nella poliposi della colecisti (polipo >1 cm)

Colecistectomia consigliata ma a discrezione del paziente negli altri casi.

2) Diverticoli del colon

Va consigliata la resezione preventiva nei pazienti con evidenza di complicanze legate alla diverticolite (ripetuti episodi sintomatici, sanguinamenti, stenosi ecc...). In questi pazienti è opportuno posizionare il rene trapianto sempre a destra).

3) Nefrectomie

Preventive o contemporanee al trapianto mono o anche bilaterali.

- reni infetti con o senza sintomi clinici di rilievo
- reni con neoformazioni renali solide
- alcuni reni policistici *
- alcuni reni con reflusso **

*Reni Policistici

- clinicamente infetti o con episodi di emorragia massiva → Nefrectomia preventiva
- reni molto voluminosi → Nefrectomia preventiva
- reni con infezione sub-clinica (urinocolture positive) → N. contemporanea al trapianto
- reni con sintomi da ingombro ma non infetti o con infezione subclinica → nel singolo caso

**Reni con reflusso

- Reflussi di I° e II° grado asintomatici → No Nefrectomia
- Reflussi di III° e IV° grado
 - a) clinicamente significativi → Nefrectomia preventiva
 - b) clinicamente silenti → N. contemporanea al trapianto
(anche se urinocolture talora positive)
- Reflussi di V° grado → Nefrectomia preventiva

Nefrectomia nei pazienti con ipertensione

Negli ipertesi gravi (utilizzo di 3 farmaci ipotensivi senza buon controllo pressorio) si può valutare l'opportunità di eseguire una nefrectomia contemporaneamente ed omolateralmente al trapianto.

4) Problematiche vescicali

Vesciche di grandi dimensioni (*capacità vescicale > 800 ml*)

- a) con urodinamica normale → non vi sono problemi
- b) con urodinamica alterata → trapianto con programma di autocateterismo

Vesciche piccole (*capacità vescicale < 100 ml*)

Studio urodinamico per confermare le piccole dimensioni della vescica:

- Se il dato si conferma → Ginnastica vescicale
- Se la vescica non aumenta di dimensioni → valutazione urologica ed eventualmente interventi di ampliamento.

- 5) **Aneurismi aortici di ridotte dimensioni (< 5 cm)**
Si ritiene necessaria una valutazione preventiva da parte del chirurgo vascolare o del radiologo interventista per eventuale trattamento pre-trapianto.
- 6) **Arteriopatie aorto-iliache marcate che potrebbero determinare problematiche emodinamiche significative in caso di trapianto renale**
Indicata correzione delle lesioni con endoarteriectomia o innesto di protesi prima del trapianto.
- 7) **Progressi interventi per Arteriopatia**
Si ritiene che possono essere sottoposti a trapianto di rene i pazienti già sottoposti a bypass coronarico e a resezione di un aneurisma dell'aorta addominale.
Si ritiene controindicato trapiantare i pazienti che abbiano subito più di un intervento vascolare a carico dell'asse iliaco o che abbiano comunque localizzazioni molteplici di arteriosclerosi avanzata emodinamicamente significative e non trattabili.
- 8) **Iperparatiroidismo severo**
Livelli molto elevati di paratormone (PTH) (>750 pg/ml) con o senza ipercalcemia, devono essere ridotti mediante terapia medica o paratiroidectomia poiché costituiscono un importante fattore di rischio per numerose complicanze, in particolare per pancreatite acuta nel post-trapianto. Per la valutazione di questi casi è opportuno comunque poter disporre di uno studio ecografico e scintigrafico delle paratiroidi.
- 9) **Trapianti successivi al primo**
Dopo il ritorno in dialisi, il rene trapiantato deve essere obbligatoriamente rimosso in caso di presenza di problemi clinici (febbre, infezione, resistenza all'EPO, etc.). In alcuni casi può essere indicata la sua rimozione anche in assenza di problemi clinici per evitare che sia fonte di mascheramento immunologico.
La nefrectomia può essere eseguita prima o contemporaneamente ai successivi trapianti.
Al momento dell'inserimento in lista per trapianti successivi al primo è necessario disporre della tipizzazione tissutale relativa al donatore/i precedente/i.

5. PROTOCOLLO ESAMI PER INSERIMENTO IN LISTA D'ATTESA PRESSO IL CENTRO

Indagini di I livello

Per l'inserimento in lista trapianto è necessario il referto di tutti gli esami biumorali e strumentali come previsto dalla **"Cartella sanitaria per il trapianto di rene"** del Centro Interregionale di Riferimento del Nord Italian Transplant.

Indagini di II livello

Oltre a tutti gli esami biumorali e strumentali previsti dalla **"Cartella sanitaria per il trapianto di rene"** del Centro Interregionale di Riferimento del Nord Italian Transplant, nei casi e con le modalità riportati nella sezione "Selezione del ricevente" del percorso per l'inserimento in lista presso il Centro Trapianti di Udine, può essere necessario eseguire anche le seguenti indagini:

Ecodoppler carotideo

Prove di funzionalità respiratoria

Visita pneumologica

Visita infettivologica

Visita epatologica

Biopsia epatica

Uroflussimetria

Ecografia e scintigrafia paratiroidea

Sangue occulto feci

TC addome

Studio circolo vascolare cerebrale (angioTC, angioRM, angiografia)

Cistoscopia

Citologico urinario

Problematiche non contemplate nella guida o casi particolarmente complessi possono essere preventivamente discussi e valutati direttamente con il Centro anche prima e/o durante l'iter dell'immissione in lista.

In caso di patologia concomitante già accertata, il Medico del Centro Nefrologico-Dialitico inviante, a sua discrezione, potrà programmare un eventuale completamento diagnostico, inviandone poi la relativa documentazione al Centro.

6. MODALITA' DI INSERIMENTO IN LISTA D'ATTESA PRESSO IL CENTRO

1. Dopo aver valutato il paziente in base ai criteri di selezione del ricevente, programmare gli esami secondo il relativo protocollo. In caso di situazione incerte e/o problematiche particolari non contemplate nelle linee guida, è consigliabile contattare direttamente i medici dell' Ambulatorio Trapianto Renale (i recapiti sono riportati più avanti) i quali possono valutare i candidati anche prima e/o durante l'iter di inserimento in lista.
2. Compilare accuratamente la Cartella Sanitaria per il Trapianto di Rene del Nord Italia Transplant (NIT), avendo cura di farla firmare al paziente e al medico compilatore. Si raccomanda di specificare tutti i dati richiesti e allegare copia dei referti di esami strumentali, laboratoristici e visite specialistiche nonché l' anamnesi del candidato.
3. Inviare la Cartella del Nord Italian Transplant a:
SOC di Nefrologia, Dialisi e Trapianto Renale
Azienda Ospedaliero-Universitaria "S. Maria della Misericordia"
Padiglione n°6 "Pensionanti" - 1°Piano
Piazza S. Maria della Misericordia, 15
33100 Udine
4. Il Centro provvederà, una volta ricevuta la documentazione, a comunicare telefonicamente o via fax la data della visita per l' inserimento in lista oppure richiederà un approfondimento diagnostico e/o il completamento di eventuali indagini mancanti e/o ritenute necessarie per la visita.
5. Il giorno della visita il paziente dovrà presentarsi, a digiuno, all'ora indicata munito di:
 - tutti i radiogrammi originali in suo possesso
 - eventuale documentazione di ricoveri pregressi, con particolare attenzione ai referti operatori di interventi chirurgici
 - i referti di eventuali esami non inclusi nella documentazione precedentemente inviata
 - 2 impegnative per:
 1. Visita Nefrologica
 2. Tipizzazione tissutale HLA
 - Codice Fiscale, Tessera sanitaria, Documento d'identità in corso di validità e Gruppo sanguigno in fotocopia.
6. Al mattino del giorno stabilito il paziente verrà sottoposto ad un prelievo di sangue per gli esami immunologici e subito dopo saranno effettuate le visite mediche (nefrologica, anestesiologicala e chirurgica quando necessaria per problematiche specifiche) che presumibilmente saranno completate entro le h 14 del giorno stesso. Al termine di esse verrà rilasciata in duplice copia (per il paziente e per il medico inviante) una relazione con la comunicazione dell'esito oppure con la richiesta di ulteriori accertamenti. La relazione può venir inviata anche successivamente alla visita qualora si rendesse necessaria una valutazione collegiale più approfondita. In caso di esito positivo, secondo modalità comunicate nella relazione stessa, al NIT verrà inoltrato al più presto, da parte della Struttura Nefrologica inviante, un campione di siero che servirà per la ricerca degli anticorpi HLA e per l'eventuale cross-match da effettuarsi in caso si rendesse disponibile un donatore. Una volta pervenuto questo primo campione, il NIT inserirà il candidato in lista di attesa attiva.
7. Eventualmente, in casi particolari, dopo le visite verrà assicurato il supporto dialitico.

8. Una volta inserito il paziente in lista attiva, sarà cura della Struttura Nefrologica inviante far pervenire al NIT un campione di siero con scadenza trimestrale, ed annualmente un aggiornamento clinico-laboratoristico su apposito modulo NIT. Le modalità, comunicate al momento della visita, sono riportate anche nella "Guida al trapianto renale" che viene consegnata al paziente insieme ad altro materiale informativo ed al modulo di consenso informato.
9. Per eventuali informazioni, discussione di casi clinici e valutazioni preliminari o in corso di immissione o durante la permanenza in lista, contattare:
Ambulatorio Trapianto Renale:
Tel. 0432/554127 tutti i giorni dal lunedì al sabato dalle 10 alle 14
FAX 0432/552695

dialisi@aoud.sanita.fvg.it

I dirigenti medici nefrologi referenti per l'attività trapiantologica sono:

- **Dott.ssa Maria Gropuzzo**
- **Dott.ssa Clotilde Vallone**
- **Dott.ssa Patrizia Tulissi**

Gli infermieri della nefrologia dedicati all'attività trapiantologia sono:

- **Cristina Vesca**
- **Michela Cassetini**

7. ALLEGATI

ITER DELLA VALUTAZIONE CARDIOLOGICA PER L'INSERIMENTO IN LISTA D'ATTESA

Tutti i candidati devono essere sottoposti a:

1. Rx Torace in PA e LL
2. ECG
3. Ecocardiogramma M+B+Doppler
4. Test da sforzo (se età superiore a 45 anni)
5. Visita cardiologica
6. Eventuali ulteriori indagini e/o provvedimenti terapeutici su richiesta del cardiologo

Fig.1

ALGORITMO PER IL MONITORAGGIO DEL RISCHIO VASCOLARE PER L'INSERIMENTO IN LISTA D'ATTESA IN PRESENZA DI ETÀ >45 ANNI O DEI FATTORI DI RISCHIO

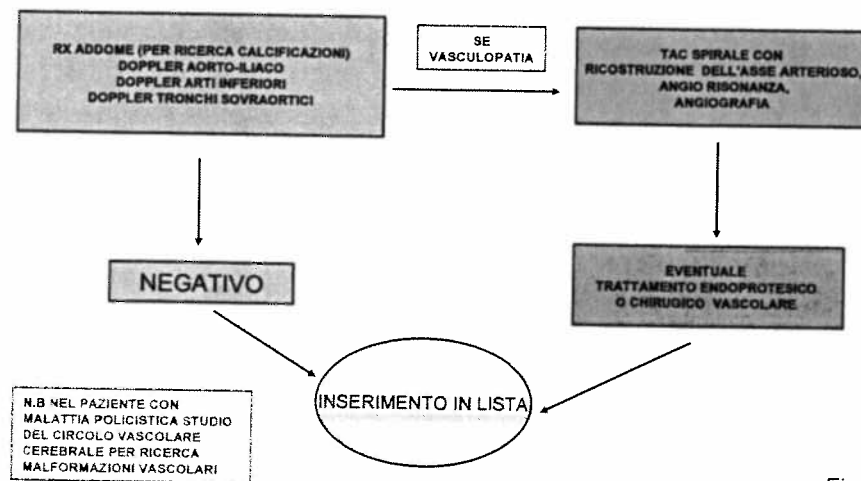


Fig.2

ALGORITMO PER IL MONITORAGGIO DEL RISCHIO INFETTIVOLOGICO PER L'INSERIMENTO IN LISTA D' ATTESA

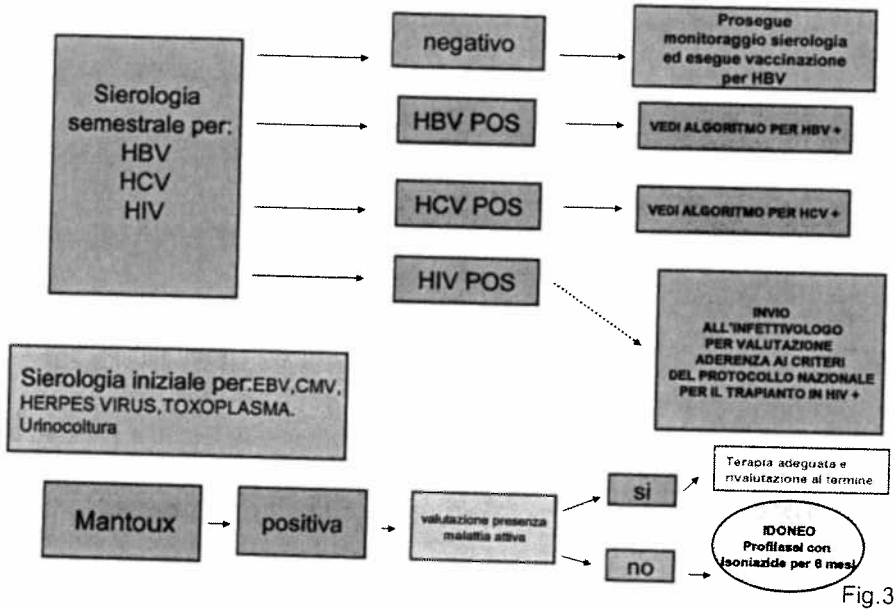


Fig.3

ALGORITMO PER I PAZIENTI HBV + PER L'INSERIMENTO IN LISTA D' ATTESA

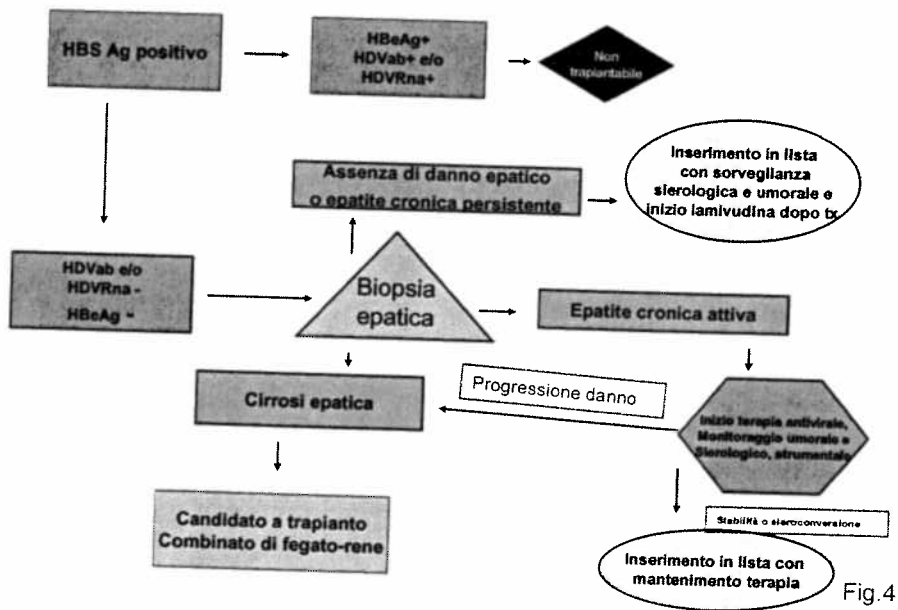


Fig.4

ALGORITMO PER I PAZIENTI HCV + PER L'INSERIMENTO IN LISTA D'ATTESA

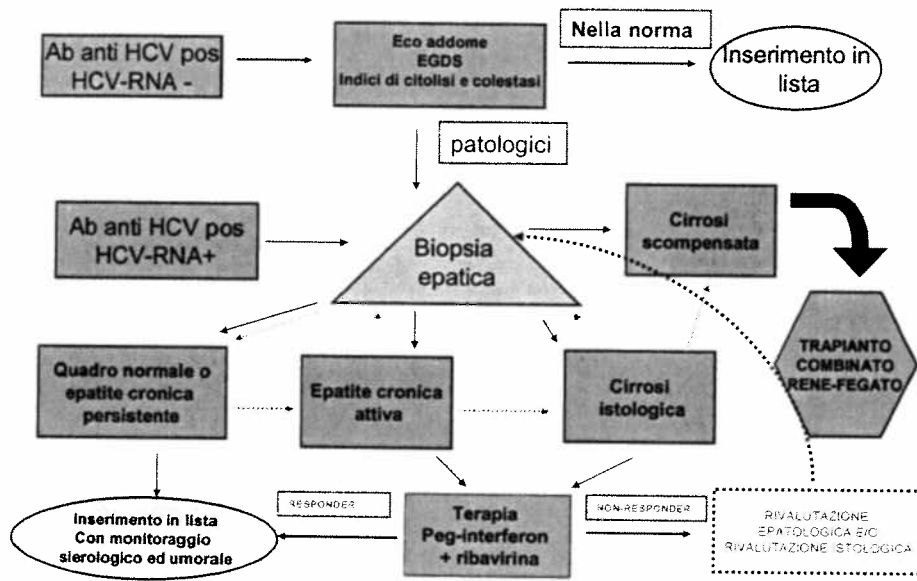


Fig.5

ALGORITMO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO NEOPLASTICO PER L'INSERIMENTO IN LISTA D'ATTESA

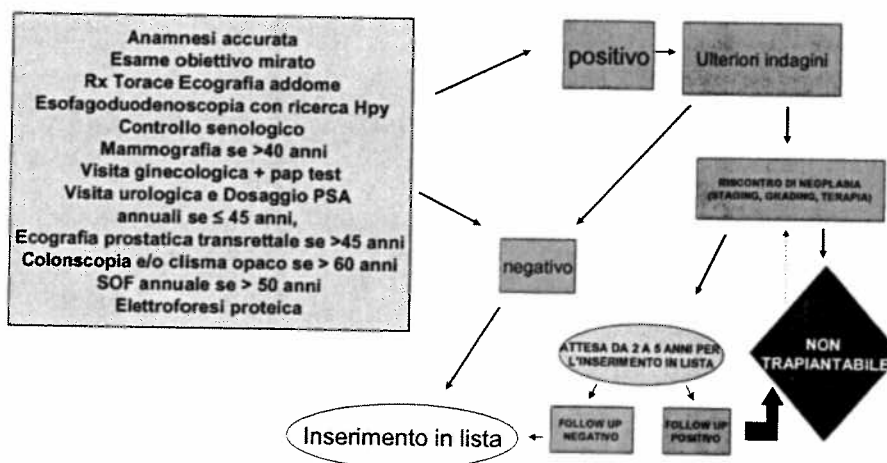


Fig.6