

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

Fragilità e anestesia: rischi durante e dopo l'intervento

RIASSUNTO: La fragilità è uno stato di diminuzione della riserva fisiologica e di resistenza alle condizioni di stress. La sua prevalenza aumenta con l'età e si stima che sia del 26% in quelli di età superiore agli 85 anni. Con l'invecchiamento della popolazione, la fragilità sarà sempre più presente nei pazienti chirurgici sottoposti a anestesia. Qui, valutiamo gli strumenti che sono stati sviluppati e validati per misurare la fragilità nei pazienti chirurgici e riassumiamo gli strumenti di misura della fragilità utilizzati in 110 studi che collegano lo stato di fragilità con le complicanze post-chirurgiche. Le persone anziane fragili sono vulnerabili alle sindromi geriatriche alle complicanze come disfunzione cognitiva postoperatoria e delirio. La fragilità, con il declino della funzione degli organi, influisce sul metabolismo degli agenti anestetici e può influenzare la scelta della tecnica anestetica in una persona anziana. La cura ottimale perioperatoria comprende l'identificazione preoperatoria della fragilità, una valutazione multisistemica e multidisciplinare e la discussione degli obiettivi e delle aspettative del trattamento.

Parole chiave: fragile anziano, chirurgia, farmaci perioperatori, complicanze

Introduzione

Si prevede che la popolazione di 65 anni e oltre nel mondo raggiungerà 1,6 miliardi entro il 2050. Con l'invecchiamento della popolazione, il tasso di interventi chirurgici nelle persone anziane è in rapido aumento e si prevede una crescita della domanda di servizi chirurgici e di anestesia. In Inghilterra, 2,5 milioni di persone di età superiore ai 75 anni sono state sottoposte a un intervento chirurgico tra il 2014 e il 2015, rispetto a poco meno di 1,5 milioni tra il 2006 e il 2007. Quasi il 30% di questi 2,5 milioni di adulti aveva più di 85 anni. Tendenze simili sono state trovate in Australia. Negli anni 2012-2013, quelli di età pari o superiore a 65 anni rappresentavano una percentuale significativa di ricoveri d'elezione e di emergenza che necessitavano di interventi chirurgici. *Poiché un numero crescente di pazienti anziani si sottopone a intervento chirurgico, gli anestesisti si troveranno ad affrontare pazienti più fragili nel loro lavoro quotidiano.*

Esiste una complessa interazione tra invecchiamento, fragilità e anestesia. In questa recensione, sarà considerata l'importanza della fragilità nei pazienti chirurgici e la sua relazione con le sindromi geriatriche. In secondo luogo, sarà valutata come la fragilità influenza la risposta agli anestetici e come l'anestesia agisce sui pazienti fragili.

Infine, saranno messi in evidenza le modalità dell'assistenza perioperatoria e la strategia per prevenire le complicanze dopo l'anestesia.

Fragilità

La fragilità è un termine usato dalla gente e da alcuni medici per descrivere una persona anziana che appare debole, instabile e sottopeso. Questa espressione spesso porta una connotazione negativa che implica alcune preoccupazioni circa le prospettive future di una persona. Più recentemente, la fragilità è stata concettualmente definita per descrivere uno stato di maggiore vulnerabilità, una sindrome di riduzione della riserva fisiologica e di resistenza agli stress. La fragilità può comportare un aumento delle complicanze, come perdita della mobilità e

Da: Local and Regional Anesthesia 2018:11 61-73

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

dell'indipendenza, innescati da insulti relativamente piccoli, come un nuovo farmaco o un'infezione minore.

La fragilità aumenta con l'età ed è prevalente nella popolazione: il 4% nei 59-65enni, il 9% nei 75-79enni e il 26% in quelli con età maggiore di 85 anni. Una revisione sistematico di 21 studi che hanno coinvolto 61.500 adulti anziani ha rilevato che la fragilità varia tra il 4% e il 59% con una prevalenza ponderata complessiva del 10,7%.

Si ritiene che la patogenesi della fragilità coinvolga più sistemi fisiologici nella risposta disadattiva agli stress, il che porta a una perdita di omeostasi dinamica. I processi patologici ipotizzati come responsabili dello sviluppo della fragilità comprendono l'infiammazione cronica e l'attivazione immunitaria, la sarcopenia (perdita di massa muscolare e forza) e cambiamenti legati all'età del sistema endocrino, come una diminuzione degli ormoni sessuali, livelli più alti di cortisolo e carenza di vitamina D. Questi interagiscono con fattori di rischio, come quelli genetici ed epigenetici, fattori di stress ambientali e dello stile di vita, malattie acute e croniche, per determinare la manifestazione clinica della fragilità e degli esiti avversi per la salute. È stato dimostrato che la fragilità nei pazienti anziani comporta aumento della mortalità, peggioramento dello stato funzionale, aumento delle cadute, ospedalizzazione e ricoveri in strutture di assistenza a lungo termine. Le prove emergenti negli ultimi 5-10 anni hanno dimostrato che la fragilità determina un aumento della mortalità e della morbilità nei pazienti chirurgici più anziani.

Tabella 1 Sistema a punti per la fragilità fenotipica (Fried)

Variabili	Modalità di misura
1. Perdita di peso	Involontario calo di peso $\geq 4,5$ Kg o \geq al 5% del peso corporeo nell'ultimo anno
2. debolezza	Riduzione della forza di presa del 20% rispetto alle condizioni di base corretta per sesso e BMI
3. Facile affaticamento	Descritto dal paziente in almeno 3 gg/settimana
4. Cammino rallentato	percorrere 5 metri in un tempo > 7 "
5. Riduzione attività fisica	Riduzione del 20% del consumo settimanale di calorie

Punteggio: Non fragile 0-1; Pre-fragile 2-3; Fragile 4-5

Anche se la fragilità è ben riconosciuta, non c'è alcun consenso su come dovrebbe essere misurato. Scale e numerosi strumenti sono stati studiati per identificare e quantificare la fragilità; tuttavia, non esiste uno strumento standard per lo screening della fragilità nella pratica clinica di

routine. Ad oggi, i clinici si affidano all'istinto e all'esperienza per identificare i pazienti fragili. Questa tecnica dell'occhio clinico può essere soggettiva con una grande variabilità tra i soggetti osservati. Ci sono due modelli concettuali principali di fragilità che sono stati proposti e da essi sono derivati strumenti di misura della fragilità.

Nel modello "fenotipo" descritto da Fried (tabella 1), la fragilità si manifesta come una riduzione della massa magra, della forza, della resistenza, della capacità di camminare, del livello di attività **fisica**. I criteri di Fried misurano la fragilità su cinque punti. La fragilità è definita come la presenza di tre o più delle cinque caratteristiche: **lentezza, debolezza, esaurimento, perdita di peso e bassa attività fisica**. I pazienti che non hanno nessuna di queste cinque caratteristiche non sono fragili, quelli che hanno una o due di queste caratteristiche sono considerati "pre-fragili" e quelli con tre o più sono considerati "fragili".

L'altro modello sviluppato da Rockwood (tabella 2) è il modello del "deficit cumulativo". Questo modello concettualizza l'invecchiamento come accumulo di deficit e considera la fragilità come uno stato di rischio multidimensionale quantificato dal numero di deficit piuttosto che dalla natura dei problemi di salute. Mentre un deficit da solo non causa una malattia, ad esempio, solo

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

problemi di udito, difficoltà a camminare da solo, solo malattie cardiache o polifarmacoterapia, un accumulo di deficit multipli provoca un aumento della tensione sul sistema e porta a una maggiore vulnerabilità.

Tabella 2 Sistema a accumulazione di deficit. Indice di fragilità (ADL: attività della vita quotidiana)

Variabili	Modalità di misura
1. Mobilità	Velocità di marcia Numero di cadute negli ultimi 6 mesi
2. Funzione cognitiva	Storia della demenza Decadimento cognitivo
3. Efficienza	Dipendente da ADL Dipende dall'ADL con uso di strumenti
4. affaticamento	Affaticamento
5. Gravità di malattie croniche	Uso di > 5 farmaci per malattie croniche
6. Stato nutrizionale	Perdita di peso > 4,5 Kg negli ultimi 6 mesi Bassa albuminemia; Scarso appetito
7. Umore	Depresso, triste, ansioso
8. Vulnerabilità sociale	Mancanza di interazione con altre persone Hai bisogno di supporto sociale

Più deficit si accumulano, più fragile è la persona. La fragilità viene misurata sommando il numero di deficit presenti in un individuo diviso per il numero totale di deficit misurati, espresso come un indice (FI) compreso tra 0 e 1. I deficit presi in considerazione comprendono numerose condizioni, incluse comorbidità, farmaci, menomazioni fisiche e cognitive, rischio

psicosociale fattori e comuni sindromi geriatriche. Un indice di fragilità più elevato (FI) indica un grado più elevato di fragilità. FI rappresenta un continuum; tuttavia, può anche essere frazionato per indicare un livello basso, intermedio e alto di fragilità (FI <0,25; FI ≥0,25-0; FI > 0,4).

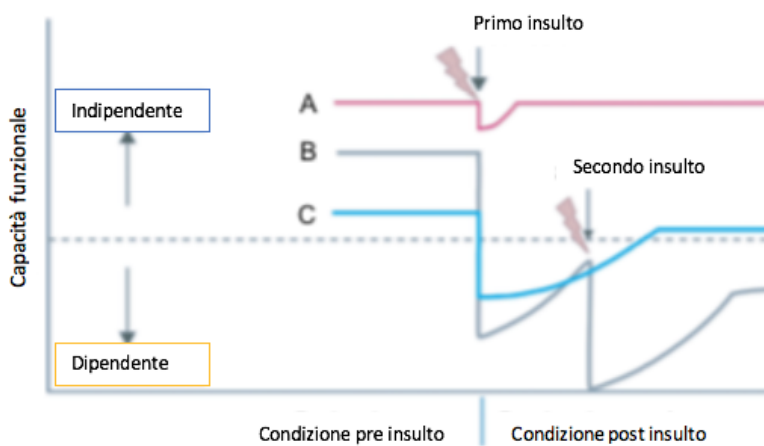


Figura 1 Ruolo della fragilità nella fase di recupero dall'anestesia

Fragilità e chirurgia

Un paziente chirurgico anziano ricoverato deve affrontare molte difficoltà durante il suo percorso della chirurgia e del periodo di recupero. Oltre a un intervento chirurgico per sé, il digiuno, analgesici oppioidi, anestetici, perdita di sangue intraoperatorio, dolore postoperatorio, nausea e vomito, l'ambiente ospedaliero non familiare, e l'immobilità durante il periodo perioperatorio possono essere fattori scatenanti che portano un soggetto

precedentemente in equilibrio, ma fragile, a scompensarsi. Il grado di insulto necessario per causare uno scompenso e gli eventi avversi successivi è inversamente correlato al grado di fragilità. Un insulto minore può essere sufficiente per portare a un declino funzionale permanente post-operatorio in un paziente molto fragile, mentre una persona anziana robusta può aver

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

bisogno di un intervento chirurgico maggiore e diverse complicanze postoperatorie per determinare un declino funzionale.

Questo è ben illustrato nello schema tratto da Dassarud (Figura 1). L'individuo "A" può essere un individuo in forma che si riprende rapidamente dopo un insulto minore, come appendicectomia per appendicite, e che ritorna alla condizione pre-morbosa del livello di funzionalità dopo l'intervento chirurgico. La "C" rappresenta un individuo che può essere indipendente dal punto di vista funzionale con un grado moderato di fragilità, che soffre di un insulto intermedio, come un intervento chirurgico del cancro al colon di emergenza, che diventa dipendente dall'assistenza per un periodo di tempo postoperatorio, che alla fine ritorna indipendente vivendo, tuttavia, con una ridotta riserva funzionale a lungo termine rispetto a prima dell'intervento. La "B" rappresenta un individuo indipendente con un lieve grado di fragilità, che soffre di un grave insulto, come un intestino tenue strozzato o un'ulcera peptica perforata con sepsi addominale, che porta alla dipendenza. Se questo individuo "B" soffre di un secondo insulto, come una polmonite postoperatoria, un evento cardiaco o una perdita anastomotica, può verificarsi un ulteriore declino funzionale o addirittura la morte, e il recupero di una vita e di una funzione indipendenti sarebbe impossibile.



Figura 2 Pubblicazioni sulla fragilità e prognosi chirurgica dal 2010

L'importanza della fragilità nei pazienti chirurgici è stata riconosciuta negli ultimi 5 anni, con una rapida comparsa di pubblicazioni su questo argomento. Una ricerca di articoli su PubMed pubblicati tra gli anni 2013 e fine marzo 2018 utilizzando termini di ricerca "fragile" e "prognosi chirurgico" identificava 367 titoli, mentre la stessa ricerca di pubblicazioni tra il 2006 e il

2010 ha prodotto solo 74 titoli, mostrando un aumento quintuplicato delle pubblicazioni in questo campo negli ultimi 5 anni. Esaminando specificatamente la letteratura relativa alla fragilità misurata con metodi multicomponente (contrariamente al singolo marcatore, come solo un marcatore del sangue o la velocità del passo) per esiti post-operatorio negativi, v'è un aumento di pubblicazioni nel 2016 rispetto agli anni precedenti (Figura 2). Al contrario, gli studi sull'intervento e fragilità, sebbene in costante aumento, rimangono bassi. In queste pubblicazioni, ci sono numerosi strumenti che sono stati studiati per misurare la fragilità nei pazienti chirurgici. In una revisione sistematica di 23 studi che esaminano la relazione tra fragilità e pazienti chirurgici con un'età media di 75 anni e oltre, sono stati utilizzati 21 strumenti diversi per misurare la fragilità. Complessivamente, 110 studi tra gli anni 2007 e 2017 hanno valutato la fragilità misurata utilizzando modelli multidimensionali in relazione agli esiti avversi nei pazienti di tutte le età sottoposti a chirurgia. Gli strumenti di misurazione della fragilità devono essere non solo sensibili e specifici al rilevamento della fragilità, ma anche efficienti nel tempo e brevi per essere applicati di routine nella valutazione preoperatoria.

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

Fragilità e sindromi geriatriche

La fragilità è associata a sindromi geriatriche, cioè a declino funzionale, deficit della mobilità, uso di numerosi farmaci, delirio, demenza, ulcere da decubito, cadute, malnutrizione e incontinenza, tutti fattori che influiscono sul recupero postoperatorio. Uno studio prospettico di coorte ha rilevato che il 39% dei pazienti sottoposti a chirurgia vascolare era fragile e il 36% aveva sindromi geriatriche. Una revisione sistematica ha mostrato che tra la popolazione chirurgica più anziana l'incidenza delle sindromi geriatriche non è ben documentata, a parte il delirio postoperatorio (POD), con evidenza attuale dell'incidenza dell'incontinenza urinaria al 29%, l'ulcera da decubito al 3%, la malnutrizione al 9-37%, la depressione al 32% e le cadute al 2-6% tra la popolazione chirurgica più anziana.

Sindromi geriatriche preesistenti rendono un individuo vulnerabile alle complicanze post-chirurgiche; d'altra parte, la chirurgia non elettiva maggiore aumenta la probabilità di sviluppare sindromi geriatriche durante l'ammissione chirurgica di un individuo. Gli strumenti di previsione del rischio comunemente usati come età, condizioni di salute della Società Americana di Anestesia (ASA), l'indice di rischio cardiaco aggiornato e la tolleranza all'esercizio fisico misurata con il punteggio dell'equivalente metabolico (METS) mentre risultano utili per specifiche complicanze, non prendono in considerazione la fragilità e le sindromi geriatriche.

Questi strumenti tradizionali non sono in grado di misurare la vulnerabilità e la ridotta riserva funzionale di un adulto più anziano, il che ha un impatto sul recupero funzionale, sulla durata del ricovero e sulla necessità di programmare il post-intervento. Pertanto, la valutazione e l'identificazione delle sindromi da fragilità e geriatrica nell'impostazione preoperatoria è importante per prevedere gli esiti avversi in combinazione con gli strumenti di rischio tradizionali.

Fragilità e considerazioni farmacologiche per l'anestesia

La fragilità è l'accumulo di deficit tra più organi porta al declino fisiologico e successivamente ad alterazioni della farmacocinetica e della farmacodinamica. Questi problemi sono ulteriormente aggravati dalla comorbidità, dalle disfunzioni d'organo e dall'uso di numerosi farmaci. Una revisione dei cambiamenti fisiologici con l'invecchiamento e la successiva fragilità deve essere considerata dall'équipe perioperatoria e l'assistenza deve essere personalizzata per i deficit del paziente.

La composizione corporea di un paziente anziano è caratterizzata da una diminuzione della massa muscolare, un aumento del tessuto adiposo e una riduzione dell'acqua corporea totale. Di conseguenza, i farmaci lipofili hanno un maggiore volume di distribuzione con una durata d'azione potenzialmente più lunga, mentre i farmaci idrofili avranno un picco più elevato di concentrazione plasmatica a causa della riduzione del compartimento centrale.

La diminuzione della massa muscolare spesso significa che la diminuzione della funzione renale non è espressa in modo preciso dalla creatinina sierica. Inoltre, l'invecchiamento riduce la massa renale, la velocità di escrezione renale dei farmaci e i pazienti hanno una maggiore sensibilità ai farmaci con potenziale tossicità renale. La fragilità è associata a una riduzione della velocità di filtrazione glomerulare stimata. Nei pazienti in pre-dialisi con malattia renale cronica, la fragilità conferisce un fattore prognostico negativo di sopravvivenza. Anche il metabolismo dei farmaci è tipicamente alterato nella popolazione anziana a causa della riduzione del flusso ematico

Da: Local and Regional Anesthesia 2018:11 61–73

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

epatico e della riduzione dell'attività del sistema del citocromo P₄₅₀. Di conseguenza, i farmaci vengono meno efficacemente eliminati dalle reazioni di fase I, sebbene le reazioni di fase II non siano influenzate.

Le alterazioni fisiologiche del sistema cardiovascolare con l'invecchiamento includono un progressivo irrigidimento sia del miocardio che del sistema vascolare. Di conseguenza, disfunzione diastolica e ipertensione sono comuni con l'aumentare dell'età. L'insufficienza cardiaca è un fattore di rischio per complicanze cardiache maggiori nel periodo perioperatorio ed è prevalente nel 75% dei pazienti fragili. Inoltre, la fragilità è associata a disfunzione autonoma cardiaca, il cui impatto può portare a labilità della pressione sanguigna, ipotensione particolarmente profonda e prolungata in risposta alla somministrazione di anestesia, in particolare nel contesto di ipovolemia che si riscontra spesso nel periodo perioperatorio.

Le complicanze polmonari postoperatorie rappresentano il 40% dei decessi nella popolazione anziana. L'età conferisce una progressiva perdita di elasticità del parenchima polmonare, una riduzione dell'area funzionale della superficie alveolare e una riduzione della forza dei muscoli respiratori. Questi cambiamenti causano un aumento della mancata corrispondenza ventilazione / perfusione e aumentano il rischio di ipossiemia e atelettasia. Inoltre, una riduzione dei riflessi delle vie aeree, come conseguenza di farmaci come agenti bloccanti neuromuscolari, oppioidi o sedativi, può aumentare il rischio di aspirazione.

Anestesia e cognizione

Delle sindromi geriatriche in pazienti chirurgici più anziani, i disturbi cognitivi nel perioperatorio sono quelli meglio studiati. Questi disturbi della cognizione sono stati definiti disfunzione cognitiva postoperatoria (POCD) e delirio postoperatorio (POD) che sono importanti nel prevedere il recupero di un paziente anziano dalla chirurgia. I pazienti fragili hanno maggiori probabilità di avere un deficit cognitivo preesistente con una riserva cognitiva ridotta; quindi, sono i più vulnerabili a POCD e POD.

La disfunzione cognitiva postoperatoria (POCD) si riferisce in generale a un deterioramento della cognizione temporalmente associato alla chirurgia. In particolare, il POCD si riferisce alla riduzione dalla linea di base di funzioni cognitive in più ambiti quali attenzione, concentrazione, memoria, capacità esecutiva, rapidità di elaborazione, e rapidità di spostamento dell'attenzione, fluidità della parola. I criteri diagnostici del POCD sono attualmente discussi e si basano su test neuropsicologici. La sua prevalenza è del 10-30% nei pazienti valutati 1 mese dopo la chirurgia cardiaca, e dopo chirurgia non cardiaca del 26% dopo 1 mese e del 10% dopo 3 mesi. Mentre la POCD è una condizione reversibile nella maggior parte dei casi, persiste in circa l'1% dei casi. Newman ha riferito che il POCD alla dimissione ospedaliera era associato ad un aumentato rischio di declino cognitivo a 5 anni dalla chirurgia cardiaca; tuttavia, questo risultato non ha tenuto conto del declino cognitivo che si verifica con il processo di invecchiamento. Da allora, altri due studi hanno confrontato il declino cognitivo nei pazienti con malattia coronarica sottoposti a bypass di arteria coronarica con coloro che avevano una gestione conservativa e hanno scoperto che il primo gruppo non soffriva di un declino cognitivo maggiore di quest'ultimo, dopo aggiustamento per età, sesso, educazione e comorbidità di base. Il fatto che il POCD abbia un impatto negativo sullo stato cognitivo a lungo termine deve ancora essere ulteriormente chiarito.

*Da: **Local and Regional Anesthesia 2018:11 61–73***

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

D'altro canto, il POD ha chiari criteri diagnostici clinici ed è ben descritto come associato ad esiti avversi e al successivo declino cognitivo a breve e lungo termine. Il delirio è caratterizzato da uno stato fluttuante acuto di cognizione e coscienza, disattenzione, pensiero disorganizzato e disturbi percettivi, non spiegato da demenza preesistente o in evoluzione. La sua prevalenza è intorno al 30-62% nei pazienti chirurgici e l'incidenza è intorno al 36%. La patogenesi del POD è complicata e non completamente compresa. Si è ipotizzato che il POD possa essere causato da un deficit colinergico centrale, che può essere il risultato di una combinazione di farmaci anticolinergici usati e lesioni ipossiche del cervello durante il periodo perioperatorio. Ciò è aggravato dall'infiammazione sistemica causata dalla chirurgia, con liberazione di citochine proinfiammatorie IL1b e tumor necrosis factor α , che attivano la microglia del sistema nervoso centrale che rilascia ulteriormente citochine proinfiammatorie che a loro volta alterano la sintesi di acetilcolina. Un paziente con una riserva cognitiva ridotta preoperatoria non sarebbe in grado di compensare questi cambiamenti neurochimici e quando l'omeostasi non è più mantenuta, il delirio clinico si manifesterà.

Il POD porta ad una maggiore dipendenza dall'assistenza, a un peggioramento della qualità della vita, a costi sanitari più elevati e ad un aumento della mortalità; è stata rilevato da uno studio che la mortalità a 5 anni aumenta di 7,35 volte dopo aggiustamento per i fattori confondenti. Anche se il delirio non è considerato come una complicanza di routine dopo l'intervento, il suo impatto a livello di popolazione è maggiore delle complicazioni postoperatorie, contribuendo non solo a prolungare la durata del ricovero, ma anche per il rientro in ospedale nei 30 giorni successivi. I fattori di rischio per POD in pazienti chirurgici vascolari sono stati identificati come età, storia di demenza, punteggio ASA > 2, insufficienza renale, ictus precedente, anamnesi di patologie neurologiche, genere maschile, perdita di sangue intraoperatoria, degenza ospedaliera più lunga e necessità di terapia intensiva.

Decondizionamento

Il decondizionamento è un fenomeno comune nel periodo perioperatorio, che si verifica come conseguenza dell'invecchiamento e delle patologie concomitanti (inclusi cancro e stati funzionali e metabolici compromessi). Il decondizionamento comporta perdita di massa muscolare, forza e capacità aerobica, nonché compromissione della funzione autonoma e respiratoria e demineralizzazione; ci sono disturbi nella composizione corporea e nella funzionalità. Al momento dell'intervento si incontra una "risposta allo stress" (una cascata di processi infiammatori, endocrini e metabolici che determinano uno stato prevalentemente catabolico), che si combina con inattività muscolare e malnutrizione e, nel complesso, esacerba il processo di decondizionamento.

Fragilità e complicanze

Da molto tempo è noto che la fragilità nei pazienti medici causa complicanze. L'associazione tra fragilità e complicanze nei pazienti chirurgici è stata riconosciuta solo negli ultimi anni. Una recente revisione sistematica ha riassunto varie complicanze in relazione alla fragilità in pazienti con un'età media di 75 anni e oltre. Gli esiti avversi di interesse sono stati in gran parte focalizzati sulla mortalità e le complicanze postoperatorie nella letteratura chirurgica. Ad esempio, 10 studi su 10 che hanno valutato la relazione tra fragilità e aumento della mortalità a 12 mesi hanno

Da: Local and Regional Anesthesia 2018:11 61–73

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

trovato una relazione significativa con la fragilità, con rapporti di probabilità compresi tra 1,1 e 4,97. Analogamente, la fragilità è risultata essere associata alla mortalità a breve (30 giorni e 90 giorni) e a lungo termine (2 e 5 anni). Questa associazione è stata trovata indipendentemente dagli strumenti utilizzati per misurare la fragilità e indipendentemente dal tipo di intervento chirurgico eseguito.

Le complicanze postoperatorie valutate nella letteratura corrente sono comunemente misurate dalla classificazione di gravità di Clavien-Dindo o da un insieme predefinito di condizioni. Su nove articoli che hanno valutato la fragilità e le complicanze postoperatorie, solo cinque hanno riportato un'associazione significativa. Altre misure di esito come durata del ricovero, qualità della vita, delirio, declino funzionale e dimissione in una struttura di assistenza residenziale sono state meno studiate; tuttavia, i pochi studi che hanno incluso questi parametri hanno trovato associazioni significative tra questi e fragilità.

A causa dell'eterogeneità delle popolazioni studiate, dei tipi di interventi chirurgici eseguiti e dei metodi delle misure di fragilità, non è disponibile una metanalisi per valutare la dimensione complessiva dell'effetto della fragilità sugli esiti avversi nelle revisioni sistematiche correnti. Questa è una lacuna che gli studi futuri possono esplorare. Inoltre, le complicanze che sono importanti per le persone anziane, come la qualità della vita, declino funzionale / dipendenza aumentata e delirio (che avrà un impatto sulla cognizione a lungo termine post-intervento chirurgico) in relazione alla fragilità, necessitano di ulteriore esplorazione e convalida. Diversi studi hanno anche suggerito che la fragilità è un migliore predittore di mortalità e morbilità rispetto all'età, all'ASA o alle sole comorbidità. Quanto la fragilità possa integrare i tradizionali strumenti di valutazione del rischio chirurgico richiede ulteriori ricerche.

Tecniche di anestesia e fragilità

Non è chiaro se la tecnica anestetica abbia un impatto significativo sui risultati dei pazienti chirurgici fragili. C'è un intenso dibattito su quale sia la tecnica di anestesia più appropriata per l'esecuzione di un intervento chirurgico; l'anestesia regionale o generale (AG). La tecnica anestetica scelta per la gestione di un paziente dipenderà sia dai requisiti chirurgici che dalle comorbidità del paziente. In alcuni pazienti, a causa di farmaci, comorbidità o preferenza, non è possibile eseguire l'anestesia regionale. Allo stesso modo, il tipo di intervento chirurgico o la durata prevista possono impedire l'uso, almeno esclusivo, dell'anestesia regionale. Le tecniche di anestesia regionale includono il blocco neuroassiale che utilizza l'anestesia spinale o epidurale o una combinazione dei due e dei blocchi nervosi periferici. Ognuna di queste tecniche può essere integrata con una varietà di agenti analgesici, sedativi o AG.

I vantaggi teorici dell'anestesia regionale sono di evitare l'esposizione all'AG e una riduzione le complicanze delle vie aeree e polmonari a cui sono sensibili i pazienti fragili. L'anestesia neuroassiale è associata a ipotensione e potenziale complicanze tra cui ematoma epidurale, infezione e cefalea da puntura dura. Il paziente deve anche essere disposto a sottoporsi ad anestesia regionale. Le tecniche per la sedazione utilizzate in associazione con l'anestesia regionale sono molto variabili e il suo utilizzo può migliorare i benefici dell'evitare l'AG. Una metanalisi che ha preso in considerazione l'impatto della tecnica anestetica sulla disfunzione cognitiva e sul delirio postoperatorio non hanno dimostrato una differenza statisticamente significativa tra anestesia regionale e AG; tuttavia, l'AG era marginalmente non

Da: Local and Regional Anesthesia 2018:11 61–73

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

significativamente associato a POCD. Inoltre, l'anestesia regionale probabilmente presenta dei vantaggi per l'analgesia, la cui entità dipende dal tipo di blocco utilizzato e può potenzialmente ridurre gli effetti collaterali dell'analgesia sistemica.

Nonostante il crescente interesse per la fragilità come fattore di rischio per morbilità e mortalità perioperatoria, permane una relativa scarsità di studi ben disegnati e recenti che abbiano confrontato in modo specifico le diverse tecniche di anestesia nella popolazione fragile. La frattura dell'anca rimane l'argomento più studiato nella popolazione fragile, e la variazione nelle pubblicazioni e nella pratica illustra la sostanziale incertezza sulle implicazioni dell'anestesia. Il National Hip Fracture Database nel Regno Unito ha registrato che circa il 50% ha ricevuto anestesia generale, mentre circa il 44% ha ricevuto l'anestesia spinale. È stato notato che c'era una grande variazione tra le istituzioni, con alcuni ospedali che somministravano anestetici spinale in circa l'80% dei casi, mentre in altri il tasso di somministrazione era basso, del 10%. Tasso di anestesia spinale per frattura dell'anca negli Stati Uniti si pensa che sia circa la metà dei tassi osservati nel Regno Unito. Variazioni simili nella pratica si riscontrano nella chirurgia della frattura dell'anca in Australia e Nuova Zelanda, con una percentuale media di AG del 66% (Australia) e del 64% (NZ), con una differenza compresa tra il 20% e il 97% tra diversi ospedali. La revisione Cochrane più recente supporta ulteriormente l'idoneità di più tecniche per la gestione della frattura del collo del femore, indicando che non vi è alcuna differenza né nella mortalità né nella morbilità tra le tecniche regionali e l'AG.

Un'analisi più recente dei dati di coorte retrospettivi dal database NSQIP della Società Americana di Chirurgia ha indicato che l'anestesia regionale (blocco spinale o regionale) ha avuto più complicanze perioperatorie rispetto alla AG. Il trial di confronto tra anestesia regionale e AG per valutare il recupero dell'autonomia motoria dopo la frattura dell'anca (REGAIN) è un ampio trial multicentrico internazionale attualmente in corso. I risultati che dovrebbero essere pubblicati nel 2019 si spera possano chiarire l'impatto della tecnica anestetica sui pazienti con frattura dell'anca. A questo punto, non vi è né una chiara evidenza né un consenso nell'opinione degli esperti. Pertanto, la gestione dell'anestesia deve essere attentamente selezionata sulla base delle competenze e delle preferenze del paziente.

I pazienti fragili sono tra i più vulnerabili ai cambiamenti fisiologici nel periodo perioperatorio. Dovrebbe essere sostenuta un'attenta considerazione dei problemi associati alla fragilità e allo sviluppo di un piano anestesilogico specifico per la fragilità per minimizzare questi cambiamenti. Pertanto, un monitoraggio più ampio come l'Indice Bispectral (BIS) o il monitoraggio intraarterioso della pressione arteriosa deve essere considerato su base individuale. La profondità dell'anestesia è tradizionalmente basata sulla stima di popolazione della quantità di farmaco richiesta per prevenire il ricordo e il movimento. Per minimizzare l'incidenza di disfunzione e delirio cognitivo postoperatorio, è stata suggerita la limitazione dell'eccessiva esposizione agli agenti anestetici. L'uso dell'EEG processato messo a punto per misurare la profondità dell'anestesia ha tentato di chiarire la dose ottimale per ogni singolo paziente. Un recente articolo di recensione riportava un'associazione tra aumento della profondità dell'anestesia come indicato da un BIS inferiore a 45 e tasso di mortalità più alto, infarto miocardico e disfunzione cognitiva postoperatoria. Sfortunatamente, la maggior parte degli studi fino ad oggi ha utilizzato il monitor BIS per misurare la profondità dell'anestesia e ha raggiunto questa conclusione seguendo le analisi post hoc di studi destinati ad altri scopi, senza

Da: Local and Regional Anesthesia 2018:11 61–73

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

il controllo dell'ipotensione intraoperatoria. Il "Balanced Anesthesia Study", uno studio prospettico controllato randomizzato in corso, ha lo scopo di chiarire la relazione causale di bassa BIS con la mortalità, con il controllo dell'ipotensione. Certamente lo stato di triplo valore basso: BIS, MAC e pressione arteriosa media aumentano i rischi di mortalità postoperatoria. Questi fattori potenzialmente modificabili dovrebbero essere evitati nei pazienti fragili sottoposti ad anestesia.

Interventi sulla fragilità

Nonostante la forte evidenza che la fragilità nei pazienti chirurgici porta a risultati postoperatori peggiori, c'è ancora una mancanza di uno strumento unificante efficiente nel tempo e pratico per misurare la fragilità. Questa è una barriera per il suo attuale utilizzo nella valutazione per la preparazione alla chirurgia. Rilevare la fragilità nel preoperatorio potrebbe aiutare nell'identificazione di pazienti ad alto rischio con esiti potenzialmente negativi. L'istituzione di misure di supporto e di prevenzione durante il ricovero in ospedale può ottimizzare i risultati.

I pazienti chirurgici anziani con problemi di salute trarrebbero beneficio dal riconoscimento precoce e dal trattamento delle complicanze chirurgiche, delle infezioni post-operatorie, dal monitoraggio di un'adeguata idratazione e nutrizione e dalla mobilizzazione e riabilitazione precoce per prevenire il decondizionamento. È probabile che il riconoscimento precoce delle complicanze riduca la possibilità di fallimento nel soccorrere i pazienti e migliorare i risultati. La valutazione dello stato cognitivo, che al momento non è una pratica di routine ma una parte della valutazione della fragilità, potrebbe anche portare a misure preventive per ridurre l'incidenza di POD. I pazienti chirurgici ad alto rischio di POD trarrebbero beneficio dal contributo multidisciplinare del gruppo, dalla mobilizzazione precoce, dall'igiene del sonno, dall'assenza di restrizioni, da un'alimentazione adeguata, da fluidi, dall'ossigeno e da un adeguato controllo del dolore, riducendo al minimo l'uso di oppioidi. Molte di queste strategie sono state inserite nella gestione perioperatoria ottimale delle linee guida per i pazienti geriatrici dell'American Society of Surgery.

Le persone anziane che presentano fratture dell'anca sono tra i pazienti chirurgici più fragili. Il modello di assistenza orto-geriatrica in cui i pazienti sono assistiti da geriatrici e chirurghi ortopedici ha portato a una riduzione della mortalità e ora è diventato lo standard di cura nella maggior parte dei paesi. Questo modello di assistenza condivisa che coinvolge team multidisciplinari durante tutto il periodo perioperatorio per migliorare la tempistica ottimale e la selezione dei pazienti per la chirurgia e una sorveglianza migliorata per ottimizzare l'assistenza postoperatoria ha dimostrato di ridurre le complicanze e migliorare la soddisfazione con la cura del paziente.

Diversi modelli di modalità di miglioramento sono stati sviluppati e sperimentati in pazienti chirurgici elettivi, come il "POPS" (cura proattiva delle persone anziane sottoposte a chirurgia) e il PSH (casa chirurgica perioperatoria) con l'obiettivo di una cura coordinata, multidisciplinare e centrata sul paziente. Quest'ultimo modello, tuttavia, è gestito da anestesisti e non ha ancora compresa la valutazione geriatrica.

I protocolli "Enhanced Recovery After Surgery" (ERAS) hanno diverse componenti che affrontano la fragilità, come l'ottimizzazione della nutrizione preoperatoria e la mobilizzazione

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

precoce postoperatoria; tuttavia, non possono trattare tutti le componenti della fragilità come il deterioramento cognitivo.

In una revisione sistematica, è stato anche dimostrato che la “Comprehensive Geriatric Assessment” (CGA) preoperatoria migliora gli esiti postoperatori come incidenza di complicanze e durata del ricovero. Un recente trial randomizzato controllato di pazienti sottoposti a chirurgia vascolare elettiva di età pari o superiore a 65 anni ha mostrato che la CGA preoperatoria e l'ottimizzazione erano associati a una minore durata della degenza ospedaliera, minori complicanze e probabilità di essere trasferiti a un livello più alto di assistenza. Allo stesso modo, un trial controllato randomizzato su un cluster di un Hospital Elder Life Program che orienta la comunicazione, l'assistenza nutrizionale e la mobilitazione precoce in 577 pazienti chirurgici addominali elettivi ha mostrato tassi ridotti di delirio e durata del ricovero. Un altro progetto di miglioramento della qualità riguarda uno studio prospettico che ha coinvolto 9.153 pazienti ha mostrato che lo screening della fragilità prima dell'intervento riduce la mortalità.

Considerare l'uso dell'anestesia regionale per l'analgesia postoperatoria, riducendo così il fabbisogno di oppiacei sistemici, è un altro modo per ridurre le complicanze postoperatorie nei pazienti fragili. Le tecniche offerte per l'analgesia dipendono dal fatto che l'intervento sia suscettibile di anestesia regionale, mancanza di controindicazioni e durata prevedibile del dolore importante. Le opzioni includono il blocco neuroassiale centrale che utilizza un'epidurale con un catetere o un'anestesia spinale in bolo singolo, o l'uso di blocchi nervosi periferici eseguiti sia in bolo singolo o con l'inserimento di un catetere e la somministrazione attraverso un catetere di anestetico locale anestesia mediante infusione o boli.

L'anestesia epidurale è senza dubbio la forma più efficace di sollievo dal dolore e riduce il consumo di oppioidi. Una recente meta-analisi ha concluso che l'epidurale in aggiunta all'AG ha ridotto sia la mortalità postoperatoria che la morbidità; tuttavia, c'erano frequenze più elevati di ipotensione e ritenzione urinaria e un'incidenza di fallimento della tecnica del 6,1%. L'età media dei partecipanti ai 125 studi inclusi in questa meta-analisi non è stata riportata ed è probabile che rappresentino la popolazione generale sottoposta ad intervento chirurgico, che può beneficiare o meno dell'anestesia regionale rispetto a coloro che sono fragili. L'anestesia epidurale può ridurre l'incidenza dell'ileo paralitico nella popolazione generale dopo chirurgia addominale aperta, sebbene la qualità dell'evidenza sia considerata bassa. I pazienti stanno ricevendo tecniche più moderne come la chirurgia mini-invasiva che può ridurre i potenziali benefici di un'epidurale. In pratica, l'aumento dell'età riduce il volume di anestetico locale richiesto e aumenta il rischio di blocco motorio. Il beneficio dell'anestesia epidurale deve essere bilanciato con la necessità di un catetere urinario a permanenza, l'accesso endovenoso e la potenziale ipotensione e blocco motorio.

L'uso di oppiacei neuroassiali, in particolare la morfina intratecale, nella popolazione più anziana può fornire un sollievo dal dolore più efficace rispetto agli oppioidi sistemici. Tuttavia, la somministrazione di morfina intratecale può essere complicata dalla sedazione e dal prurito. La depressione respiratoria è una delle complicanze più temute e può significare che i pazienti che sviluppano dolore dopo la somministrazione di morfina intratecale ricevono un'analgesia inadeguata o richiedono livelli più elevati di monitoraggio, come nelle cure intensive, per gestire la possibile depressione respiratoria ritardata.

Il blocco dei nervi periferici coinvolge il posizionamento dell'anestetico locale in prossimità di un nervo e può essere utilizzato in aggiunta all'analgesia multimodale. Ci sono poche

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

controindicazioni nei pazienti più anziani che probabilmente beneficeranno di una migliore analgesia con blocco dei nervi periferici e riduzione degli oppioidi sistemici. Le tecniche moderne comunemente usano gli ultrasuoni per migliorare la visualizzazione e le percentuali di successo. Il rischio di complicanze gravi è basso, anche se dipende dal tipo di blocco e dal dosaggio di anestetico locale. Un database Cochrane di revisioni sistematiche sul blocco del nervo periferico per le fratture dell'anca segnala un miglioramento dell'analgesia e una riduzione del tempo di mobilitazione.

Principi di assistenza perioperatoria in pazienti fragili

La valutazione preoperatoria è la base per valutare un paziente prima dell'intervento chirurgico e dovrebbe stabilire le indicazioni per la chirurgia e valutare le comorbidità del paziente, consentendo la stratificazione del rischio. La Società Americana di Geriatria raccomanda che la valutazione preoperatoria dei pazienti più anziani includa una valutazione multisistema multidisciplinare che si estende oltre la valutazione preoperatoria standard per includere gli obiettivi e le aspettative del trattamento. Dovrebbero essere considerate la qualità della vita, le aspettative di trattamento e la contemplazione delle preferenze di fine vita, in particolare nel contesto di un aumento della mortalità e della morbidità e della dimissione per cure residenziali postintervento.

I pazienti dovrebbero essere incoraggiati a portare in ospedale i loro soliti presidi sensoriali, come occhiali e apparecchi acustici. La valutazione clinica preoperatoria rappresenta un'opportunità tempestiva per una gestione medica ottimale e per l'esame dei numerosi farmaci in uso. Farmaci come benzodiazepine, antistaminici e antidepressivi triciclici possono aumentare il rischio di sovra-sedazione, cadute e ipotensione ortostatica. I potenziali benefici di continuare questi farmaci possono superare i rischi. Una valutazione approfondita di ciascun paziente consentirà un'assistenza mirata al paziente per il periodo perioperatorio.

La valutazione dello stato neurocognitivo nella popolazione anziana dovrebbe costituire una parte essenziale della valutazione preoperatoria. L'identificazione dei pazienti con evidenza di compromissione cognitiva ha implicazioni sull'affidabilità dell'anamnesi, sulla capacità decisionale e sul consenso informato. La compromissione dello stato cognitivo può influire sulle possibili scelte appropriate sia per l'anestesia che per l'analgesia. Inoltre, l'uso di molti farmaci aumenta il rischio di interazioni farmacologiche che possono avere un impatto significativo sul recupero postoperatorio. I pazienti più anziani hanno aumentato la sensibilità sia agli oppioidi sia agli agenti anestetici, e pertanto è essenziale un'attenta titolazione. L'identificazione di pazienti con elevati rischi per la POD è parte integrante di una buona cura perioperatoria e di misure preventive, poiché la riduzione dei tassi di POD gioca un ruolo importante nel ridurre la morbidità e la mortalità dei pazienti chirurgici.

Lo stato funzionale è utilizzato nella stratificazione del rischio cardiaco dei pazienti sia dall'American College of Cardiology / American Heart Association che dalle linee guida europee. L'indice dello stato di attività di Duke viene utilizzato per valutare la capacità funzionale di un paziente in termini di equivalenti metabolici. Queste stime sono essenziali per la pianificazione perioperatoria delle indagini in circostanze non di emergenza, se avranno un impatto sull'assistenza clinica. Tuttavia, lo stato funzionale negli anziani può essere difficile da misurare o stimare a causa dell'impatto di comorbidità, disabilità e fragilità. La menomazione funzionale è

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

associata a un aumento della morbidità, come infezione del sito chirurgico, delirio e polmonite, e aumento della mortalità.

Identificare la fragilità e le sindromi geriatriche è sempre più considerato come parte della valutazione preoperatoria e della cura perioperatoria. Conoscere lo stato di fragilità dei pazienti chirurgici è essenziale nella comunicazione con pazienti, famiglie e per ottenere il consenso informato. Spiegare il maggior rischio di complicanze postoperatorie preverrà potenziali complicanze e darà ai pazienti e alle famiglie aspettative realistiche dopo l'intervento chirurgico. Coloro che sono estremamente fragili possono accettare l'alto rischio di morbidità e mortalità durante la chirurgia palliativa con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita; tuttavia, potrebbero voler optare per una gestione non operativa invece di un intervento chirurgico curativo, che può trattare una malattia ma non necessariamente migliorare la qualità della vita dopo l'intervento chirurgico.

La dimissione in una struttura di assistenza residenziale e l'incapacità di mantenere l'indipendenza dopo l'intervento chirurgico possono essere un esito negativo significativo e non accettabile per molti pazienti più anziani; in alcuni, questo può essere considerato peggiore della morte. In questi pazienti, la decisione di ricevere un trattamento chirurgico può cambiare se il rischio di trasferimento in strutture di assistenza viene comunicato e discusso prima dell'intervento. Infine, per i soggetti con un alto livello di fragilità e rischio perioperatorio, dovrebbe essere data l'opzione per la gestione non chirurgica di una condizione chirurgica e spiegate le sue conseguenze, con una consultazione iniziale da parte dei medici di cure palliative, per consentire ai pazienti fragili di fare scelte informate sulla loro chirurgia.

Pre-riabilitazione del paziente chirurgico fragile

La pre-riabilitazione si riferisce ad interventi preoperatori volti ad aumentare la riserva fisiologica dei pazienti in modo che possano meglio sopportare lo stress della chirurgia e quindi evitare complicazioni. La nutrizione e l'esercizio fisico sono due modalità comuni di pre-riabilitazione. Il carico preoperatorio dei carboidrati è un componente della pre-riabilitazione metabolica.

I programmi di pre-riabilitazione e le loro varie componenti sono stati studiati estesamente in più gruppi di pazienti in tutto il mondo; tuttavia, pochissimi studi si sono concentrati specificatamente sul pretrattamento fisico in pazienti fragili o hanno quantificato la loro valutazione della fragilità. Si raccomanda agli anziani di svolgere 75 minuti di esercizio fisico intenso o 150 minuti di esercizio moderato a settimana e l'esercizio aerobico (sessioni di 10 minuti) durante la settimana per aumentare la forza e la resistenza muscolare e contrastare la perdita di peso. Si ritiene che l'esposizione ripetuta all'esercizio fisico migliorerà la riserva fisiologica del paziente per far fronte alle crescenti richieste dopo l'intervento. Un programma di pre-allenamento pre-operatorio include resistenza ed esercizi aerobici. È essenziale la formulazione di un programma strutturato per il pre-allenamento. L'intensità dell'esercizio si basa sulla percentuale di riserva della frequenza cardiaca (HRR) calcolata utilizzando la **formula di Karvonen (frequenza cardiaca da raggiungere = [(frequenza cardiaca massima - frequenza cardiaca a riposo) × % intensità] + frequenza cardiaca a riposo)**. Nei pazienti con scarsa forma fisica, si consiglia di iniziare l'allenamento con il 55% della riserva della frequenza cardiaca. Questo può essere integrato dalla Scala Borg, una scala visiva qualitativa, in cui il paziente valuta l'intensità dello sforzo da 6 (nessuno sforzo percepito) a 20 (sforzo massimo). Anche piccole quantità di

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

esercizio fisico possono produrre benefici significativi nei pazienti meno capaci o più sedentari. Accelerometri e pedometri (dispositivi di conteggio dei passi) possono essere utilizzati per monitorare e incoraggiare l'attività ambulatoriale.

Esercizi di pre-abilitazione.

L'esercizio è un interessante intervento preoperatorio perché richiede una complessa interazione tra molti sistemi di organi e può modificare l'accumulo di deficit all'interno di questi sistemi. Ha diversi vantaggi come l'aumento della forza e della coordinazione muscolare, migliorando così la riserva fisiologica.

In 3 studi, la pre-riabilitazione è stata costituita esclusivamente da un intervento di esercizio. Tutti erano studi pilota con piccole dimensioni del campione, importante eterogeneità clinica, diversi indici di fragilità e diverse misure di outcome primari e secondari. Due erano studi pilota progettati principalmente per valutare la fattibilità della pre-riabilitazione nei pazienti sottoposti ad artroprotesi d'anca e non sono stati in grado di valutare l'efficacia. Gli outcome primari erano la fattibilità, valutata tramite soddisfazione, aderenza ed eventi avversi, mentre gli outcome secondari erano l'efficacia preoperatoria, valutata tramite misure auto-riferite e basate sulle prestazioni e l'efficacia postoperatoria, valutata attraverso la durata della degenza ospedaliera e il recupero funzionale.

Nello studio di Hoogeboom i pazienti sono stati definiti come fragili in base al punteggio di almeno due nella scala di fragilità clinica. La validità dello studio è stata severamente limitata dagli errori di selezione: la maggioranza dei pazienti eleggibili (41 su 62) ha rifiutato di partecipare, con solo 10 pazienti arruolati nel gruppo di esercizi. Tra questa coorte auto-selezionata, la soddisfazione e l'aderenza erano elevate, e non c'erano grossi effetti secondari. Non ci sono state differenze significative negli outcome secondari.

Nello studio di Oosting è stato utilizzato un indice di fragilità diverso: l'indice di fragilità "Identification of Seniors At Risk (ISAR)". Diversamente dello studio di Hoogeboom, l'intervento di esercizi è stato condotto nelle case dei pazienti, e gli esercizi sono stati adattati al paziente e al loro ambiente domestico. Ancora una volta, la validità dello studio è stata limitata da un errore di selezione con 13 pazienti su 43 che hanno rifiutato. Tra i 15 pazienti del gruppo che hanno eseguiti gli esercizi, la soddisfazione e l'aderenza erano elevate senza effetti avversi importanti. C'è stato un significativo miglioramento preoperatorio nel test del cammino di 6 minuti: 41 metri, ma nessuna altra differenza nei risultati secondari, comprese le complicanze postoperatorie. Nello studio di Waite, i pazienti sono stati sottoposti ad innesto di bypass delle arterie coronarie (CABG), riparazione / sostituzione valvolare o impianto di valvola aortica transcateretere (TAVI). La validità dello studio è stata compromessa dal disegno dello studio (serie di casi senza gruppo di controllo). L'indice di fragilità utilizzato era il punteggio clinico di fragilità (CFS), tuttavia, gli autori non hanno specificato un valore soglia diagnostico e invece inizialmente includevano solo pazienti di età superiore ai 65 anni, utilizzando l'età come surrogato della fragilità. L'outcome primario era la fattibilità (aderenza ed eventi avversi), mentre gli esiti secondari erano la capacità funzionale preoperatoria e la durata post-operatoria del ricovero. Anche in questo caso, vi è stato un errore di selezione, con 22 su 36 pazienti partecipanti. Per quanto riguarda le misure di outcome secondario, ci sono stati miglioramenti nella capacità funzionale, con miglioramenti della velocità del 6MWT (0,5 km/h). C'è stata una significativa riduzione della CFS.

Da: Local and Regional Anesthesia 2018:11 61–73

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

Tutti e 3 gli studi non sono stati progettati per valutare l'effetto del pre-allenamento sugli esiti post-operatori. L'impatto della pre-abilitazione con l'esercizio sugli esiti perioperatori rimane mal definito nonostante i potenziali benefici teorici. L'evidenza di fattibilità è stata considerata di bassa qualità a causa di errori di selezione in questi studi, mentre vi era un'evidenza di qualità moderata dell'effetto della pre-attività fisica sulla riserva funzionale pre-operatoria. La qualità delle prove per il recupero postoperatorio è stata valutata come molto bassa. È necessario un ampio studio controllato randomizzato per definire gli effetti clinici degli esercizi di pre-riabilitazione su pazienti fragili sottoposti a chirurgia elettiva.

Pre-abilitazione: esercizio e nutrizione

Due studi hanno valutato l'esercizio preoperatorio e l'ottimizzazione nutrizionale nei pazienti fragili. Entrambi gli studi sono stati di ridotta qualità per il disegno dello studio. In uno studio non randomizzato e non cieco di Mazzola, i pazienti sono stati sottoposti a resezioni chirurgiche per tumori maligni dell'esofago, dello stomaco o della testa del pancreas, con un punteggio di almeno 2 su un indice di fragilità modificato. L'outcome primario era la mortalità a 30 giorni e 3 mesi dopo l'intervento, mentre gli esiti secondari erano le complicazioni post-operatorie, la durata della degenza ospedaliera, la riammissione e la necessità di assistenza istituzionale dopo la dimissione. Oltre all'attività aerobica (camminata di intensità moderata per 30 minuti), i pazienti hanno utilizzato un incentivatore di respirazione profonda almeno 3 volte al giorno. I supplementi nutrizionali sono stati prescritti tra 5 e 14 giorni prima dell'intervento, a seconda del rischio di malnutrizione. C'è stata una riduzione della mortalità del 14% e del 28% a 30 giorni ($P < 0,01$) a 3 mesi ($P < 0,001$) nel gruppo su cui si è intervenuti. La percentuale complessiva di complicanze è stata ridotta del 33% ($P < 0,005$), mentre le gravi complicanze sono state ridotte del 26% ($P < 0,02$). È importante notare che ci sono stati un numero maggiore di resezioni pancreatiche nel gruppo di controllo (16 rispetto a 10), e questo non è stato corretto per l'analisi. Lo studio è stato ulteriormente indebolito dalla piccola dimensione del campione (41 pazienti nel gruppo di intervento) e dalla selezione retrospettiva del gruppo di controllo.

Nello studio di Chia (progetto di studio pre-post), i pazienti sono stati sottoposti a resezioni coloretali maggiori. I pazienti sono stati definiti fragili secondo i criteri fenotipici di Fried e se avevano un indice di comorbidità di Charlson superiore a tre. Gli outcome primari erano la mortalità a 30 giorni, le complicanze post-operatorie, la durata della degenza ospedaliera e il recupero dello stato funzionale. La pre-riabilitazione è stata condotta in 2 settimane, a casa del paziente o in un centro di riabilitazione diurno a seconda della mobilità del paziente. Gli autori non hanno specificato i particolari componenti della pre-riabilitazione, oltre a includere "educazione, rafforzamento cardiovascolare, mobilitazione, rafforzamento muscolare e attenzione alla nutrizione". Anche la riabilitazione postoperatoria è stata inclusa come parte di questo studio. Nel gruppo di pre-trattamento, la durata della degenza ospedaliera è stata significativamente ridotta ($P < 0,029$). Tuttavia, la maggioranza dei pazienti sottoposti a pre-riabilitazione non era fragile (73,6%). Non ci sono state differenze significative nella mortalità, complicazioni post-operatorie o recupero funzionale. Non è stata eseguita alcuna analisi di sottogruppi che esaminasse specificamente l'effetto della pre-riabilitazione nel sottogruppo di pazienti fragili. Nel complesso, la qualità delle prove è stata giudicata molto bassa per l'effetto della pre-riabilitazione sulla mortalità, le complicanze post-operatorie e la durata della degenza

Da: Local and Regional Anesthesia 2018:11 61–73

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

ospedaliera. In primo luogo, questo era il riflesso del rischio di errore, di piccole dimensioni del campione e risultati contrastanti tra i 2 studi.

Pre-riabilitazione esercizi dei muscoli inspiratori

Gli esercizi dei muscoli inspiratori (IMT) consistono in esercizi della forza dei muscoli respiratori e della resistenza, in genere con una gradazione di intensità, a partire dal 20%-30% della massima pressione inspiratoria e passando al 60%. In una serie di casi di Salvi, 3 pazienti sono stati sottoposti a un programma di riabilitazione polmonare prima della chirurgia toracica (lobectomia e linfadenectomia mediastinica). Il carico di lavoro iniziale per gli esercizi polmonari è iniziato al 70% del VO₂ massimo raggiunto su test di esercizio cardiopolmonare. Tutti i pazienti sono stati considerati fragili in base all'indice di fragilità del "Cardiovascular Health Study" e all'indice di fragilità dello "Study of Osteoporotic Fractures".

C'è stato un sostanziale miglioramento nelle misure di funzionalità polmonare dopo la riabilitazione. Chiaramente, a causa della moltitudine di limitazioni presenti nel disegno dello studio questa serie di casi non fornisce prove evidenti a supporto della riabilitazione polmonare in pazienti fragili. La qualità complessiva delle evidenze è stata giudicata molto bassa. Ci sono stati altri studi che, sebbene non utilizzandoli in modo specifico hanno valutato l'efficacia dell'IMT in pazienti decondizionati prima dell'intervento chirurgico maggiore. Due studi hanno valutato il ruolo dell'IMT in pazienti sottoposti a esofagectomie per neoplasia maligna. Uno studio retrospettivo su 100 pazienti, ha dimostrato che l'IMT, l'allenamento muscolare addominale e l'esercizio aerobico intrapresi 10-12 giorni prima dell'intervento riducevano significativamente le complicanze polmonari post-operatorie nel gruppo di pre-riabilitazione. Van Adrichem, in uno studio randomizzato su 39 pazienti, ha dimostrato che l'IMT ad alta intensità è superiore all'IMT di resistenza in termini di complicanze polmonari post-operatorie, durata della degenza ospedaliera e necessità di reintubazione. Complessivamente, il livello di evidenza per IMT preoperatoria nei pazienti fragili è molto basso a causa della mancanza di studi.

Pre-abilitazione: studi in corso

Esistono numerosi studi in corso sull'efficacia della pre-riabilitazione nella popolazione chirurgica fragile. Uno studio randomizzato controllato (RCT) di Abdullah sta valutando il beneficio apportato dall'allenamento muscolare inspiratorio, ottimizzazione nutrizionale ed esercizi cognitivi su pazienti fragili sottoposti a chirurgia addominale elettiva. L'outcome primario sarà la durata della degenza ospedaliera, mentre gli outcome secondari saranno le complicazioni post-operatorie e il recupero funzionale. Un altro RCT sta studiando la fattibilità della pre-riabilitazione nei pazienti sottoposti a resezione chirurgica delle neoplasie del colon-retto. La pre-riabilitazione consisterà in un intervento da 4 a 6 settimane di esercizio, oltre a cure più olistiche, compresa la gestione della terapia, l'ottimizzazione della malattia cronica e le modifiche domiciliari per ottimizzare lo stato funzionale.

Conclusione

La fragilità ha acquisito crescente attenzione nella letteratura medica negli ultimi 2 decenni ed è ora riconosciuta come un fattore di rischio indipendente per la morbilità, la mortalità e la disabilità

Da: Local and Regional Anesthesia 2018;11 61-73

LE PAGINE UTILI

Rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla (cosimo.sibilla@gmail.com)

post-operatorie. Nonostante sia necessaria una valutazione più sistematica della fragilità, non esiste consenso sul metodo ottimale di screening dei pazienti prima dell'intervento chirurgico o delle migliori strategie di intervento. La chirurgia è particolarmente pericolosa per i pazienti fragili e può innescare un declino funzionale irreversibile. Da un punto di vista fisiologico, la pre-riabilitazione è un mezzo attraente per migliorare la condizione dei pazienti fragili e ha il potenziale per aumentare la loro capacità di sopportare lo stress chirurgico. Mentre la pre-riabilitazione è una pratica consolidata in molti tipi di chirurgia elettiva e conferisce una serie di benefici, il suo ruolo nella fragilità è mal definito. Piccoli studi hanno confermato la soddisfazione del paziente, la sicurezza e la fattibilità di programmi di allenamento in gruppi fragili, ma mancano risultati clinici. Ampi studi controllati randomizzati sono indispensabili per quantificare la fragilità e definire gli effetti clinici dei programmi di pre-riabilitazione multimodale, compresa la composizione ottimale e i tempi degli interventi.