

SUGGERIMENTI PER LA VALUTAZIONE ANESTESIOLOGICA DEL PAZIENTE IN ETÀ PEDIATRICA

G. Serafini, G. Cornara

Premessa

La valutazione preoperatoria del paziente in età pediatrica si basa su tre momenti interconnessi: anamnesi; esame fisico; richiesta e valutazione dei dati strumentali e di laboratorio. Ciascuno di tali momenti presenta caratteristiche proprie, legate alla peculiarità del paziente "bambino". L'anestesista inoltre deve rapportarsi anche con i genitori e il loro carico di attese, responsabilità e timori.

Una buona disponibilità psicologica nei confronti del bambino non costituisce condizione sufficiente, ma certamente necessaria all'approccio medico-paziente in età pediatrica.

Definizioni

In Italia l'**età pediatrica** comprende oggi i pazienti fino a **14 anni**. Si ammette (come prevedono le linee guida della Regione Lombardia) che possa estendersi fino a **18 anni**.

La gravidanza viene definita "**a termine**" se è durata 38-42 settimane (37-41 secondo l'OMS/WHO); con il termine di "**prematuro**" o di "**nati pretermine**" ci si riferisce a bambini nati da una gravidanza interrotta prima della 38^a settimana (37^a secondo l'OMS-WHO).

L'età gestazionale è calcolata a decorrere dal primo giorno dell'ultima mestruazione. Un bambino la cui età gestazionale è di 44 settimane può essere nato a termine, con un mese di vita extrauterina, o pretermine, con 4- 5 mesi di vita extrauterina. Alla nascita, **età gestazionale e durata della gravidanza** sono equivalenti.

Il neonato è il bambino delle prime quattro settimane di vita. **Il lattante** è il bambino fino a 12 mesi di vita. **Il piccolo bambino (o bambino della prima infanzia)** è il bambino nel secondo anno di vita. Dal terzo al sesto anno di vita si parla di **bambino (seconda infanzia)**; la **terza infanzia** coincide con il periodo scolastico e con la piena evoluzione della pubertà. Da questo momento inizia l'**adolescenza**, che si conclude con la fine della crescita staturale, quando ha inizio l'**età adulta**.

La visita anestesiologicala

Si propone i seguenti obiettivi principali: completare l'anamnesi ed ottenere le informazioni necessarie alla conduzione dell'anestesia; ridurre la paura e l'ansia del paziente e della sua famiglia; visitare il paziente in ambiente non stressante e in modo non invasivo; decidere quali esami richiedere; effettuare una valutazione del rischio; ottenere il consenso informato dal rappresentante legale, coinvolgendo comunque un paziente in grado di recepire (dai 12 anni).

L'anamnesi

La raccolta dei dati anamnestici e familiari può risultare difficoltosa nel caso di pazienti provenienti da paesi in via di sviluppo; in precarie condizioni, sanitarie e/o organizzative (profughi di guerra); per difficoltà linguistiche, culturali o mancanza dei genitori.

Anamnesi patologica remota

Oltre alle informazioni di carattere generale (decorso della gravidanza, condizioni del parto e del nuovo nato, indice di Apgar alla nascita, sviluppo staturoponderale e psicomotorio, bilancio delle vaccinazioni), i punti essenziali su cui occorre fermare l'attenzione possono essere così sintetizzati:

- eventuali precedenti anestesie e tipo di risveglio;
- terreno atopico e reazioni allergiche;
- malattie ereditarie e familiari;
- morti improvvise (ipertermia maligna, sindrome della morte improvvisa del lattante);
- apnee da succinilcolina;

- asma e/o bronchiti asmatiformi.

Sistema respiratorio

Vanno precisati numerosi punti:

- anamnesi personale, terapie precedenti ed in atto (terapia con antibiotici, con broncodilatatori, con cortisonici, chemioterapia...);
- inizio nel tempo dell'eventuale patologia respiratoria e sue caratteristiche semeiologiche;
- momenti di dispnea (rilevare il grado), di tosse, di emottisi e broncorrea.

Sistema cardiocircolatorio

Come nell'adulto, la valutazione preoperatoria del sistema cardiovascolare è centrale per il trattamento anestesiológico del paziente pediatrico. Le domande a cui occorre rispondere sono:

- "É presente una cardiopatia?"
- "Se sì, in che modo questa potrà condizionare il trattamento anestesiológico?"

Informazioni non specifiche, come una storia di disturbi della crescita, di scarso appetito, di diminuita tolleranza allo sforzo, unitamente al rilievo di cianosi, dispnea ed episodi di sincope devono insospettire e far ricercare un'eventuale malattia cardiaca, avvalendosi anche di una consulenza specialistica.

Sistema nervoso

Il sistema nervoso centrale può essere coinvolto direttamente nella malattia di cui si richiede il trattamento chirurgico o secondariamente tramite una patologia concomitante.

Paralisi familiare, epilessia, sindromi miotoniche o miodistrofiche, disautonomia familiare e ogni altro disordine neurologico o psicomotorio in grado di colpire il bambino richiedono che l'anestesista valuti con cura l'entità della patologia e come questa potrà condizionare il trattamento anestesiológico.

In particolare il paziente affetto da distrofia muscolare o miotonia può presentare una funzione respiratoria alterata o compromessa, una risposta anomala alla succinilcolina (fino all'arresto cardiaco), un'iperpotassiemia, un'incidenza di ipertermia maligna molto elevata.

Conclusioni

Specie per il neonato e per il lattante, la raccolta dei dati anamnestici deve comprendere anche una valutazione di tutte le situazioni che possano avere alterato l'ematosi (emorragia, politrauma) e/o l'omeostasi idroelettrolitica (febbre alta, vomito, diarrea, esposizione prolungata ad alte temperature, sudorazione profusa, shock allergico).

L'esame fisico

In età pediatrica gran parte dell'esame fisico può essere completata senza toccare il paziente.

Esaminando un bambino un utile tipo di approccio può essere quello in cui la sequenza dell'esame è parzialmente determinata dalle reazioni del paziente all'esaminatore, che deve:

- evitare di guardare fisso il bambino e i movimenti rapidi ed improvvisi;
- parlare lentamente e usare un basso tono di voce.

Le parti eventualmente sgradevoli dell'esame devono essere relegate al termine della visita. L'attenta osservazione dell'attività spontanea del bambino costituisce una parte importantissima dell'esame fisico generale e dell'esame neurologico in particolare.

Questo esame fisico "visuale" informa sullo stato generale, sul livello di perfusione ed ossigenazione, sulla presenza di problemi respiratori e sullo sviluppo psicomotorio del bambino, sulla presenza di malformazioni inquadrabili in una sindrome. In seguito si possono esaminare direttamente i vari sistemi interessati, evitando di porre il paziente in posizione supina ("senza difesa") o di toglierlo dalle braccia dei genitori. Ricordiamo che la mamma può facilmente indurre il suo bambino a spogliarsi, a muoversi e a fare quello che noi non otterremmo mai da lui.

Non è mai giustificato un esame fisico superficiale che trascuri di evidenziare segni e sintomi in grado di mutare l'approccio e la conduzione di una narcosi. In particolare, specie per il neonato, va osservato lo stato di idratazione del paziente (fontanelle craniche rientranti, cute secca, lingua asciutta. globi oculari infossati e tachicardia sono segni di disidratazione).

Crescita e sviluppo

Il bambino è un essere in accrescimento che varia di molte volte le sue dimensioni, il peso, i rapporti anatomici, la grandezza e la funzione di tutti gli organi e sistemi. Il medico che si rivolge a un paziente in età pediatrica deve tener presente che sta osservando un punto (le condizioni attuali) su di una curva, da rapportare con il resto della curva (la crescita) e con il resto della popolazione (valori medi normali per l'età).

Tre semplici regole mnemoniche (utili per un primo orientamento e valide fino alla pubertà) permettono di rapportare praticamente il peso o l'altezza al dato "normale per l'età":

Nel lattante:

1) Il peso alla nascita deve almeno raddoppiare entro il 5° mese e triplicare entro l'anno.

Nel bambino:

2) Peso:

1-8 anni: $(\text{età in anni} \cdot 2) + 8 = \text{peso in kg}$;

8-14 anni: $(\text{età in anni} \cdot 3) = \text{peso in kg}$.

La formula tende a sottostimare il peso.

3) Altezza:

$(\text{Numero degli anni} \cdot 6) + 75 = \text{altezza in cm}$.

I valori ottenuti tendono ad essere in eccesso.

Sistema respiratorio

L'esame del sistema respiratorio deve iniziare con la valutazione delle dimensioni della testa del paziente, sia in termini assoluti che in rapporto a quelle del torace. Lo sviluppo neurologico è in genere più rapido di quello del resto del corpo e le dimensioni della testa sono direttamente proporzionali alla crescita dell'encefalo. Per questo motivo il materiale utilizzato per l'assistenza ventilatoria e l'intubazione cambia misura rapidamente nei primi 6 anni di vita. Numerose sindromi malformative presentano anomalie del cranio, della bocca, della lingua, della mandibola e delle vie aeree superiori. Quasi tutte possono creare difficoltà all'assistenza ventilatoria e/o all'intubazione.

1. L'esame prosegue a valutare l'eventuale presenza di:

- denti mobili;

- infezioni delle vie aeree superiori. Una rinite acuta febbrile può predisporre il bambino ad un'induzione "burrascosa", a broncospasmo e a complicazioni respiratorie postoperatorie. In caso di intervento di elezione è prudente posticipare l'operazione di 3-4 settimane. L'irritabilità delle vie aeree persiste per 4-6 settimane dopo una infezione delle vie aeree superiori;

- ostruzione respiratoria, a livello:
 - nasale (stenosi nasale, atresia coane);
 - orale (macroglossia o ipomobilità mandibola);
 - faringea (iperplasia tonsillare);
 - laringea (paralisi corde vocali, polipi, edema);
 - sottoglottica (tosse-croup e dispnea che richiedono ulteriori indagini).

2. Finalmente l'esame si conclude con la valutazione dei campi polmonari attraverso una prima osservazione del pattern respiratorio. Se una condizione patologica è sospettata o anticipata dall'anamnesi, è l'esame clinico che giustifica o meno il ricorso a indagini radiologiche di conferma [prematùrità, ex-prematùrità, broncodisplasia cronica (BPD)].

Sistema cardiocircolatorio

L'esame fisico del sistema cardiovascolare inizia con la valutazione del colore e del grado di perfusione della cute e delle mucose. Il paziente è ossigenato? La perfusione periferica è ottimale? Un segno importante della qualità della perfusione è rappresentato dalla temperatura cutanea, in particolare da quella delle estremità degli arti, confrontata con quella del tronco.

Parte integrante della valutazione è il rilievo dei segni vitali: **frequenza cardiaca; pressione arteriosa; frequenza respiratoria.**

L'accurata ascoltazione del cuore, infine, deve mettere in rilievo l'eventuale presenza di rumori e di soffi ed a rilevarne il carattere. Un soffio dolce, non irradiato, 1-2/6, che cambia intensità nel variare il decubito in un bambino nella norma per peso, altezza, sviluppo psicomotorio, in assenza di tratti malformativi può essere accettato come "soffio innocente". Tali soffi sono presenti nel 70% dei pazienti fino all'età scolare e non richiedono ulteriore approfondimento specialistico.

La presenza di un'aritmia, di soffi con caratteri sospetti o di un aumento dell'aia cardiaca richiede una valutazione più completa (ECG, Rx torace, ecocardiografia).

Addome

Un aumento delle dimensioni dell'addome può provocare compressione sul diaframma, con relativa insufficienza respiratoria. La presenza inaspettata di masse apprezzabili alla superficie può consigliare la necessità dell'approfondimento diagnostico prima dell'intervento chirurgico prospettato.

Sistema nervoso

L'anamnesi e l'esame fisico generale del paziente costituiscono l'approccio indispensabile all'esame neurologico classico, che si baserà sulla valutazione dello stato di coscienza, sull'esame dei nervi cranici e delle funzioni sensitive e motorie.

La misurazione della circonferenza cranica può essere utile esaminando un piccolo bambino o al primo contatto con un bambino ritardato. Normalmente la curva di crescita della circonferenza cranica ha lo stesso andamento della curva di crescita del peso corporeo. La presenza di una fontanella aperta dà informazioni sulla pressione intracranica; normalmente la fontanella bregmatica o anteriore si chiude tra l'8° e il 15° mese. La chiusura più precoce o più tardiva richiede la consulenza dello specialista.

Sviluppo psicomotorio

Il grado di sviluppo psicomotorio del bambino può essere accertato osservandone le reazioni all'ambiente e il rapporto con i genitori ed è in genere confrontato con i dati della crescita corporea attuale e nel tempo.

La comparsa delle acquisizioni fondamentali segue un modello talmente specifico e prevedibile che spesso il ritardo in una di esse è segnale di disordine del sistema nervoso. Un bambino che manchi completamente alcune delle tappe fondamentali dello sviluppo ha bisogno di una più attenta valutazione neurologica. Un bambino che, infine, mostri dei segni di regressione da acquisizioni già consolidate ha bisogno di una urgente ricerca di possibili e rimediabili alterazioni metaboliche o strutturali.

Resto del corpo

L'esame del resto del corpo è indispensabile per depistare una malattia od una malformazione insospettite e rivelare segni o sintomi importanti nella storia del paziente.

Malformazioni

Tutti gli organi ed i sistemi del corpo umano possono essere sede di malformazioni, anatomiche e/o funzionali. In una indagine condotta nella Columbia Britannica (Canada) su oltre un milione di nati tra il 1952 ed il 1983, l'incidenza di soggetti con uno o più difetti congeniti è risultata del 7,9% entro la pubertà.

Il 70% delle malformazioni minori può essere scoperto esaminando le mani, gli occhi, la faccia, la bocca, le orecchie e la cute. In un paziente che presenta, o in cui si sospetta, una sindrome malformativa dovrebbe essere ricercato il riscontro nel fenotipo di tutte le anomalie che la sindrome descrive, non esitando a ricorrere alla consulenza dello specialista.

Il grande numero, la varietà e la relativa rarità delle sindromi malformative del bambino rendono difficile ricordarne tutte le implicazioni anestesilogiche. In caso di dubbio o nelle sindromi rare è dunque consigliabile ricorrere alla consulenza specialistica e/o consultare la letteratura specifica.

Quali esami richiedere?

La definizione degli esami da richiedere presuppone la possibilità, in termini di uomini e di risorse, di una visita preoperatoria accurata e scrupolosa.

Ferme restando queste premesse, al di fuori di casi particolari riferibili alle singole specialità (neurochirurgia, cardiocirurgia e chirurgia maggiore in generale) il bilancio preanestesilogico abituale, nei pazienti di età superiore ai 12 mesi, in interventi di elezione può non richiedere necessariamente l'esecuzione di esami ematochimici e strumentali.

Per l'esecuzione di blocchi centrali in anestesia loco-regionale è consigliabile l'esecuzione del profilo coagulativo e della conta piastrinica.

Nei casi in cui si preveda l'utilizzo di succinilcolina si consiglia l'esecuzione di pseudocolinesterasi e numero di dibucaina.

Nel neonato e nel lattante è più che giustificato eseguire esame emocromocitometrico completo, esame urine, elettroforesi delle proteine, profilo coagulativo.

Per ogni età non si ritiene indispensabile una richiesta sistematica dell'Rx torace in assenza di anamnesi suggestiva per patologia broncopolmonare (BDP, ex-prematuri) e di segni obiettivi all'ascoltazione dei polmoni e del cuore. La stessa considerazione vale per l'ECG.