

L'IMPIEGO DELLA PROPANIDIDE
NELLA PRATICA ANESTESIOLOGICA ORTOPEDICA

di

B. SCARSELLI

Abbiamo voluto, nella nostra pratica ortopedica, sperimentare l'uso di un nuovo narcotico endovenoso ad azione ultrabreve, il cui principio attivo è l'estere N-propilico dell'acido 3 metossi-4-(N,N-dietil-carbamidometossi) fenilacetico, cioè a dire un nuovo derivato dell'eugenolo conosciuto col nome commerciale di Epontol.

Alcuni brevi richiami saranno utili ad inquadrare le principali caratteristiche di tale farmaco. Esso si presenta come un olio giallo solubile in acqua solo mediante particolari accorgimenti, mentre le soluzioni così ottenute possono essere diluite a volontà con soluzione fisiologica senza che il principio attivo precipiti.

La breve durata dell'azione narcotica, indotta da tale farmaco, dimostrata da esperimenti sugli animali e dall'impiego sull'uomo, è da mettere in relazione alla rapida demolizione della molecola, che avviene prevalentemente al livello epatico, con formazione di prodotti atossici che non hanno effetto narcotico. Secondo Goldman-Kennedy i metaboliti della propanidide vengono eliminati per il 95% per via renale, per il 5% con le feci, in misura trascurabile con l'aria respiratoria (0,1%). Dopo due ore persiste meno del 10% della sostanza, scissa nei suoi metaboliti, e dopo 24 ore meno del 2%.

La somministrazione endovenosa (in un tempo variabile da 10 a 30 secondi per 0,5 grammi di Epontol) di 5-10 mg./Kg. di sostanza determina perdita della coscienza senza fenomeni eccitatori o spastici, e dopo 3-5 minuti di narcosi chirurgica un rapido risveglio con il ripristino delle attività reattive e delle facoltà critiche.

Effetti della propanidide sui vari organi ed apparati:

Sistema cardio-circolatorio: modica caduta della pressione massima e minima, aumento della frequenza cardiaca e del volume minuto. Nessuna alterazione elettrocardiograficamente dimostrabile.

Apparato respiratorio: azione bifasica. Dopo 20-30 secondi marcata iperventilazione; segue ipopnea nel senso di una marcata riduzione dell'ampiezza del respiro. Alla fine della seconda fase si ristabilisce una respirazione eupnoica. Tale comportamento descritto sarebbe in parte da riferire ad una azione paralizzante del farmaco sui recettori del riflesso di Hering-Breuer.

Apparato urinario: contrazione della diuresi nelle prime due ore e normalizzazione nelle 2-3 ore successive.

Sistema nervoso centrale: ripete il quadro tipico che si può osservare all'E.E.G. con i barbiturici ad azione ultrabreve.

Effetti locali: alcuni A.A. hanno osservato fatti periflebitici, flebiti e trombosi nel punto di iniezione del farmaco. Sono però casi estremamente rari.

E' stato appunto lo studio delle caratteristiche ora brevemente descritte che ci ha indotto a sperimentare l'Epontol in un gruppo selezionato di pazienti, ricoverati presso la Clinica Ortopedica di Catania.

Si verifica spesso, infatti, nella pratica ortopedica, a causa della varietà notevole di lesioni dell'apparato motore che possono presentarsi nella gamma più estesa di gravità, la necessità di condurre anestesie molto brevi che permettano di trattare i pazienti nella analgesia più completa, evitando però di incorrere in quelli che sono i rischi e gli inconvenienti più comuni delle normali narcosi.

Inoltre l'alternativa all'uso dell'anestesia locale che così spesso è praticata e negli ambulatori e nei reparti ortopedici, può venirci solo da un tipo di anestesia breve, teoricamente priva di pericoli per il paziente, e caratterizzata da un rapido ritorno alla normalità psico-motoria del soggetto.

Abbiamo somministrato la propanidide in un totale di 92 pazienti, la cui età variava dai 18 ai 71 anni, per trattamenti ortopedici diversi così suddivisi:

Primo gruppo: ai pazienti di questo gruppo abbiamo somministrato la propanidide in dose unica o ripetuta con o senza premedicazione:

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1) lussazione recente scapolo-omerale | n. 21 |
| 2) lussazione recente del gomito | » 8 |

- 3) mobilizzazione passiva in alcune rigidità della scapolo-omerale » 19
- 4) fratture di Colles recenti » 18
- 5) intervento per unghia incarnita » 6
- 6) artrocentesi per piartro » 3
- 7) trattamento di fratture con trazione continua a letto mediante filo di Kirschner transcheletrico » 9
- 8) rimozione corpo estraneo metallico in sede periostale apofisi tibiale » 1

Secondo gruppo: ai pazienti di questo gruppo abbiamo somministrato la propanidide e successivamente protossido di azoto ossigeno e fluothane:

- 1) riduzione frattura di femore n. 1
- 2) riduzione frattura di omero » 3
- 3) riduzione frattura di gamba » 2
- 4) riduzione frattura di avambraccio » 1

TECNICA

Preanestesia: ai pazienti premedicati (quelli in cui si presupponeva un più lungo periodo di trattamento) sono stati somministrati 45 minuti prima dell'intervento, atropina, mefedina e fargan in quantità adatte all'età e allo stato generale. A tutti gli altri è stata praticata solo atropina e ad alcuni (quelli in cui si reputava sufficiente un tempo molto breve per il trattamento) nessuna premedicazione.

Induzione-mantenimento dell'anestesia: abbiamo somministrato in 62 pazienti l'Epontol in dose unica da 0,5 gr. al 2,5 o al 5% in soluzione fisiologica, per via venosa usando aghi n. 2 del tipo Pravaz. Il tempo di somministrazione è variato dai 20 ai 30 secondi per tutta la dose.

In tutti i casi in cui per il protrarsi dell'intervento o per agevolare la confezione dell'apparecchio gessato siamo stati costretti a prolungare l'anestesia, abbiamo in circa l'80% dei casi (23 pazienti) somministrato dosi subentranti di Epontol, tali da non superare complessivamente, insieme con la prima, la dose di 1 gr. e sempre con le modalità già dette. In quei pazienti, circa il 20% (sette) in cui l'Epontol è stato usato come farmaco di induzione (nel senso che in seguito ad una valutazione del tempo ancora necessario per terminare l'intervento, si doveva prolungare notevolmente la narcosi) si erogava una miscela di protossido di azoto e di ossigeno in opportune percentuali, arricchite con vapori di

Fluothane; il paziente respirava spontaneamente in circuito semichiuso.

Nello sperimentare la propanidide ci siamo trovati a trattare come già detto alcuni casi, esattamente quelli del secondo gruppo in cui l'effetto anestetico cessava prima che l'intervento fosse compiuto, e per tale motivo abbiamo dovuto continuare la narcosi con anestetici volatili. Non possiamo pertanto considerare una soluzione nuova e brillante l'uso del detto farmaco nei casi di questo gruppo. In effetti il tempo occorrente al trattamento di questi pazienti viene notevolmente allungato dai controlli radiografici e dalla confezione dell'apparecchio gessato, ed anche durante quest'ultimo periodo, il soggetto deve essere del tutto rilassato (tra l'altro per ulteriori eventuali manovre sotto gesso). Abbiamo comunque visto che in questi casi in cui l'Epontol veniva ad assumere le funzioni di starter, i suoi vantaggi potevano compendiarsi a nostro avviso in una induzione rapida e piacevole, senza fenomeni secondari, ed in un risveglio piuttosto rapido (anche considerando gli anestetici gassosi usati) non accompagnato da vomito, agitazione psico-motoria o singhiozzo; né i pazienti hanno mai presentato il fenomeno del riassopimento.

Ma il gruppo che ci interessa particolarmente, il primo cioè, ove la propanidide è stata usata come unico anestetico (con o senza preanestesia), ci ha mostrato i veri pregi di questo farmaco. L'induzione senza alcun inconveniente, piacevole, rapida, è stata sempre seguita da una narcosi chirurgicamente utile, facilmente prolungabile con l'uso di altri anestetici gassosi (come già detto), rapidamente seguita in 4-5 minuti da un risveglio completo del paziente. E' particolarmente sul risveglio che vogliamo soffermarci in quanto da al farmaco (certo assieme alle altre proprietà) caratteristiche addirittura ambulatoriali. Esso infatti è stato sempre pronto e completo sia nei soggetti premedicati che in quelli in cui non si era ricorsi alla preanestesia (nei primi abbiamo notato solo un allungamento della fase post-narcotica). Non vi sono stati mai delirio, tosse o vomito. Alla fine dell'intervento i principali riflessi protettivi erano presenti e tutti i pazienti presentavano una sufficiente ventilazione polmonare. Praticamente tutti i soggetti non premedicati sono stati capaci dopo meno di trenta minuti dal termine dell'anestesia e dell'intervento, di alzarsi dal letto di degenza, e non hanno mai lamentato alcun disturbo. Completando il giudizio anestesilogico con quello ortopedico, possiamo senz'altro affermare che le lussazioni recenti e le mobilizzazioni passive articolari rappresentano le indicazioni di elezione per l'impiego di questa anestesia ultrabreve, tenendo presente il breve tempo di trattamento, il fatto che l'apparecchio gessato può essere fatto

a paziente sveglío, e che per quanto riguarda le lussazioni, il ritorno immediato del tono muscolare impedisce qualsiasi possibilità di rilussazione. Volendo indicare un ulteriore impiego nel campo delle fratture, ci limiteremo a segnalare il trattamento delle fratture di Colles recenti, là dove gli spostamenti non siano particolarmente accentuati.

Vogliamo a questo punto ricordare i casi negativi. Solo in due pazienti si sono avuti fenomeni secondari di modesta entità, e cioè vomito ed eccitazione psichica. Nel primo caso si trattava di un soggetto non premedicato, trattato per una frattura non particolarmente scomposta di polso, ed in cui l'intervento risultò più lungo del previsto. Terminata la somministrazione di Epontol (due fiale da 0,5 gr.) al risveglio, il paziente presentò vomito. Il secondo caso riguardava un paziente premedicato, con frattura trasversale di omero, trattato con trazione trans-olecranica ed apparecchio gessato toraco-brachiale. In tale soggetto durante la confezione dell'apparecchio gessato abbiamo prolungato la narcosi con anestetici gassosi. Al risveglio egli manifestò uno stato di notevole eccitazione psichica.

CONCLUSIONI

Dai risultati ottenuti possiamo concludere che la propanidide è indicata nelle narcosi di breve durata, contenute al massimo nello spazio di 7-8 minuti, come talora si richiede nella pratica ortopedica.

Per altro vorremmo mettere in evidenza che, in quanto anestetico ad azione ultrabreve, la propanidide non dovrebbe essere usata indiscriminatamente per tutte le narcosi di breve durata o supposte tali. Ne sconsigliamo infatti, di massima, l'uso nella maggior parte delle fratture, poiché il paziente si sveglia durante la confezione dell'apparecchio gessato, costringendo l'anestesista a continuare la narcosi con anestetici volatili, il che pur non rappresentando una controindicazione è per lo meno una vera e propria limitazione nell'uso del farmaco, che in tali evenienze potrebbe senz'altro essere sostituito dagli sperimentati barbiturici. I vantaggi, notevoli, che ne consigliano l'uso, a nostro avviso sono, la possibilità di poterlo usare senza alcuna preparazione del paziente, la rapida ed agevole induzione, la narcosi sufficientemente profonda anche se di breve durata, la ripresa immediata dello stato di veglia, l'atossicità dei suoi prodotti di scissione. Semmai sarà da tener presente da parte dell'operatore, una esatta valutazione della durata dell'intervento e una preparazione accurata di tutto quanto può occorrere durante l'intervento stesso.

Vorremmo aggiungere che le indicazioni migliori e di maggior successo, nella nostra esperienza, sono state le lussazioni traumatiche recenti di spalla, quelle recenti del gomito, le mobilizzazioni passive nelle rigidità della scapolo-omerale, e tra le fratture quelle di Colles recenti.

Concludendo pertanto possiamo dire che la propanidide, con i suoi vantaggi e le sue limitazioni, rappresenta a nostro avviso il farmaco di indicazione in alcuni trattamenti ortopedici ben definiti, mentre può considerarsi in altri casi una valida alternativa agli altri anestetici di breve durata, qualora l'anestesista lo ritenga opportuno.

Riassunto

L'A. dopo aver descritto la tecnica anestesiológica adoperata in interventi di ortopedia di breve durata mediante l'impiego di un nuovo narcotico ad azione ultrabreve (la propanidide) ed averne esposto le caratteristiche principali, discute sui vantaggi e sulle limitazioni mostrate dal suo uso nella pratica ortopedica, precisando le indicazioni di elezione.

Résumé

L'A après avoir décrit la technique anesthesiologique employé dans des interventions brèves d'orthopédie au moyen d'un narcotique nouveau a action ultra-brève (la propanidide) et après avoir expliqué les caractéristiques principales, rapporte les avantages et les limitations montrées par son usage dans la pratique orthopedique, en précisant les indications d'élection.

Summary

The A after having described the anesthesiologic technique used in orthopedical interventions shortlasting using a new narcotic which has an ultra-brief action (the propanidid) and having talked its principal characteristics, he discusses on its advantages and on the limits its use showed in the orthopedic practice, precisising the indications which have to be chosen.

Zusammenfassung

Der A beschreibt die anesthesiologische Technik, die bei kurzandauernden orthopädischen Interventionen gebraucht wurde, durch Anwendung eines ditra-kurz wirkenden Betaubungsmittels (die Propanidide), legt seine Hauptcharakteristike aus, diskutiert über die Vorteile und Begrenzungen seiner Anwendungen bei der orthopädischen Praxis, und gibt seine besten Indikationen genau an.

Bibliografia

- AROSIO G., FLOCCHINI P. A., PREMOLI S., GORGERINO F.: *Bayer 1420: un nuovo anestetico endovenoso non barbiturico*. Min. Anest., 31, 488, 1965.
- GOLDMAN V., KENNEDY P.: *A non-barbiturate intravenous anaesthetic*. Anaesthesia, 19, 424, 1964.
- MUNCIBI S., GRIFONI F., BONCINELLI S.: *Anestesia brevi ed ultrabrevi in ortopedia e traumatologia*. Acta Anaesth. XVII, 131, 1966.
- NERI F., QUARANTELLI M.: *Alcune osservazioni sull'impiego del Bayer 1420, nuovo anestetico endovenoso*. Acta Anaesth., 16, 137, 1965.
- ZAFFIRI O., VANDONE A., MAZZEO A.: *Primi risultati dell'impiego clinico del Bayer 1420 (Epontol), nuovo anestetico non barbiturico ad azione ultrabreve*. Min. Anest., 31, 275, 1965.
- ZINDLER M.: *Experiences cliniques avec le propanidide: un nouvel anesthésique non barbiturique d'action ultra-courte*. Anest. Analg. REan., 22, 437, 1965.