

## LETTO A ROTAZIONE PER PARAPLEGICI

*Dott. ITALO CASALE*

I criteri di immobilizzazione di pazienti con affezioni a carico del rachide dorso-lombare in alcuni stadi della loro evoluzione sia riparativa post-traumatica, sia infiammatoria, hanno trovato spesso concordi i vari AA. nella scelta della inclinazione prona o supina dei pazienti, su letti rigidi, su particolari telai o su docce gessate.

Già Bradford era stato fautore di un suo telaio metallico comodo specialmente per il trasporto di bambini spondilitici e costituito da un rettangolo di tubo in ferro lungo e largo poco più del corpo del bambino e piegato all'altezza del gibbo nel senso della correzione del segmento malato. Molti AA. adagiano i loro pazienti su conchiglie gessate plasmate sul corpo dei pazienti stessi che talvolta sono costretti in tali posizioni per lunghi anni, specialmente nelle affezioni tubercolari del rachide complicate con paraplegie spastiche o flaccide. Ma nell'era preantibiotica le spondiliti tubercolari avevano evoluzioni di 6-8 anni e si cercava di sottrarre al carico anche con tutela gessata, il paziente nel periodo evolutivo dell'affezione, specialmente se il processo aveva un carattere essudativo. Ed un non meno arduo problema era rappresentato dalla assistenza ai paraplegici per traumi del rachide complicati con lesioni mieliche.

Marino Zuco pubblicava anni or sono, un telaio da lui usato soprattutto nel reparto ortopedico dell'Istituto C. Forlanini, telaio che permetteva un più razionale impiego di questi mezzi di assistenza, che evitava ai pazienti continui spostamenti per i controlli radiografici e per gli eventuali interventi, che permetteva inoltre di modificare il punto del fulcro di inclinazione e la sua relativa graduazione, a volontà del medico.

Era senza dubbio un notevole passo avanti nella assistenza agli spondilitici ed ai paraplegici. Per questi ultimi restavano però le difficoltà nella prevenzione delle ulcerazioni trofiche della cute, complicazione immancabile e precoce dopo il trauma rachideo mielico e che più che il trauma stesso pone in pericolo per mesi la vita dell'infortunato rendendone difficilissimo il trattamento. Queste disepitelizzazioni infatti divengono talvolta vere e proprie distruzioni delle parti molli di vaste superfici corporee fino allo scheletro.

Alcuni AA. americani hanno pensato così di realizzare un letto speciale che, utilizzando alcuni dei principi dei lettini di reclinazione suddescritti, anche senza averne tutti i pregi, permettessero di potere

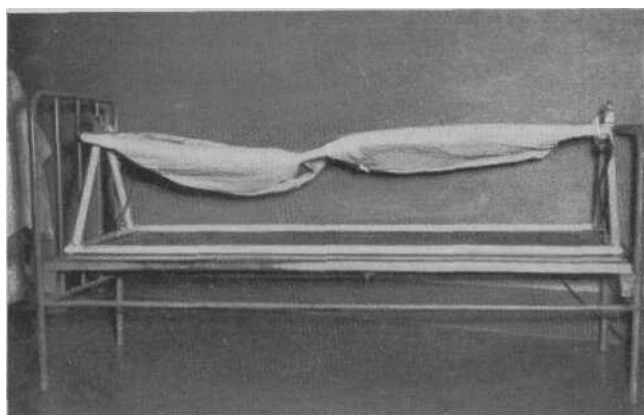


Fig. 1. — Letto a rotazione. Modello da appoggiare sul piano del letto. Telaio in posizione per la reclinazione prona.

periodicamente cambiare la posizione del paziente passando dalla prona alla supina e viceversa, permettessero di poter assistere nel modo più completo dal lato igienico questi pazienti, ed infine che dessero modo di instaurare precocemente una fisio-chinesi terapia, soprattutto una massoterapia, allo scopo di limitare al minimo la grave distrofia muscolare e cutanea, esito immediato della lesione mielica.

Abbiamo voluto pertanto occuparci soprattutto delle difficoltà che comporta l'assistenza dei traumatizzati del rachide e paraplegici e siamo giunti alla realizzazione di un letto che prendendo lo spunto dall'idea degli AA. americani, ci desse maggiori garanzie di sicurezza

per le fasi rotatorie e ci permettesse anche di utilizzarlo poggiandolo sui piani dei normali letti da corsia.

Il letto a rotazione per paraplegici è stato realizzato nel nostro Istituto in due tipi:

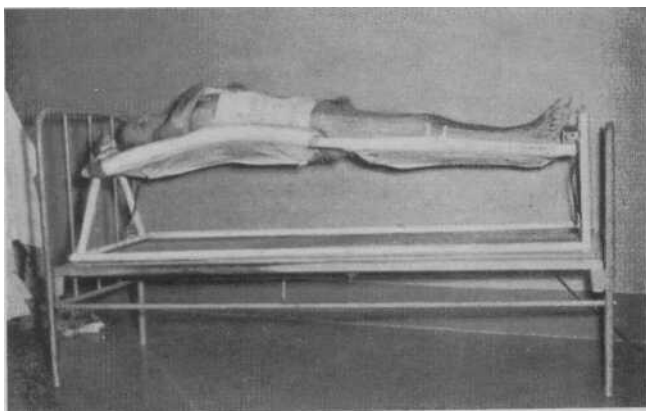


Fig. 2. — Paziente in posizione supina sul letto a rotazione.

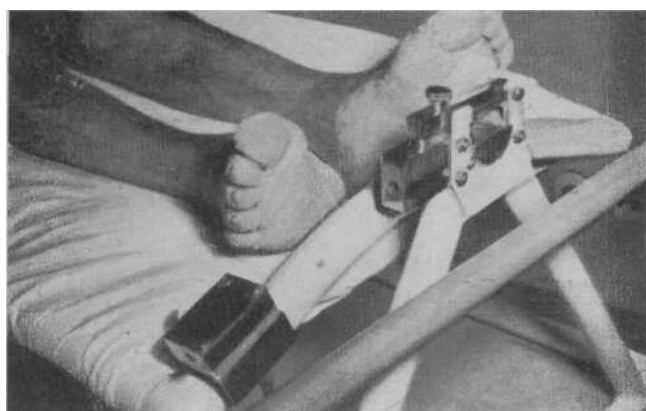


Fig. 3. — Sistema di bloccaggio.

1) Tipo trasportabile, il quale fondamentalmente è identico, per quanto riguarda la parte superiore, all'altro che descriveremo, ma che ha incorporato un supporto fornito di ruote bloccabili. La sua utilità è evidente fra l'altro, quando venga usato in Istituti come il nostro, forniti di verande e di giardini, dove il malato può trascorrere parte della sua monotona giornata.

2) Tipo adattabile su letto comune, formato da due piani sovrapponibili, uno per il decubito supino, l'altro per il decubito ventrale; da un apparato di rotazione e blocco e da un supporto poggiabile su comuni letti da corsia.

Ogni piano è costituito da un telaio metallico tubolare di forma rettangolare al quale sono attaccati due teli di canapa che lasciano fra di loro uno spazio centrale all'altezza del pube.

Allo scopo di evitare la ruvidezza della tela si è preferito a comuni materassini di lana un rivestimento di gomma porosa per la sua su-

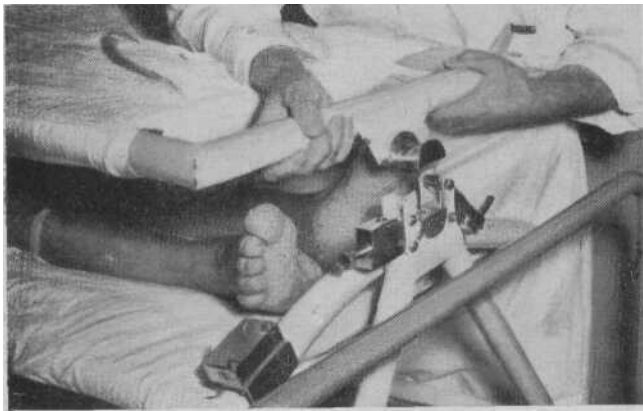


Fig. 4. — Si applica il doppio telaio al sistema di bloccaggio di sicurezza.

perficie uniforme e soffice nello stesso tempo. Su questi si pone un lenzuolo che verrà assestato o cambiato dopo ogni fase di rotazione.

I due piani sono forniti di una curvatura regolabile per cui il malato può mantenere la stessa posizione di reclinazione sia nell'una che nell'altra fase di rotazione e portano alle estremità un congegno che accoglie il rimanente meccanismo da adattarsi al dispositivo di bloccaggio che assicura la stabilità del piano.

La manovra per il passaggio dalla posizione supina a quella prona e viceversa è basata sulla rotazione dei due piani. Dovendo invertire la posizione del malato che è in decubito prono, o si manovrano le leve di sicurezza, ovvero si apre mediante apposita chiave il congegno che accoglie l'asse, si sovrappone il piano per il decubito dorsale e si fissano i piani rotanti solidalizzandoli fra di loro. Con la chiusura dei

congegni si ottiene un sistema unico fra i due piani poiché gli assi, essendo due sezioni di cilindro, combaciano perfettamente. Allontanata l'asta di bloccaggio si fa eseguire la rotazione. Il malato è ora

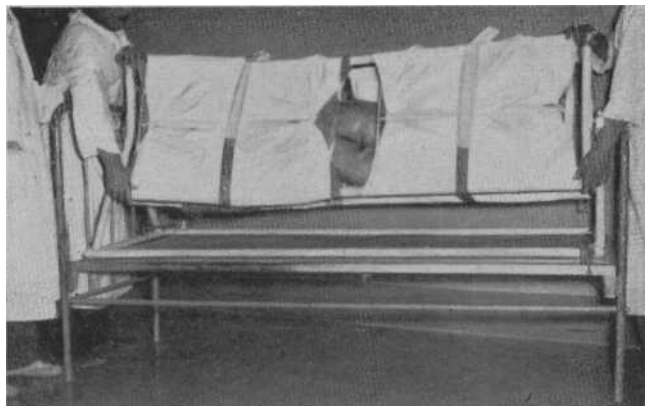


Fig. 5. — La manovra di rotazione.

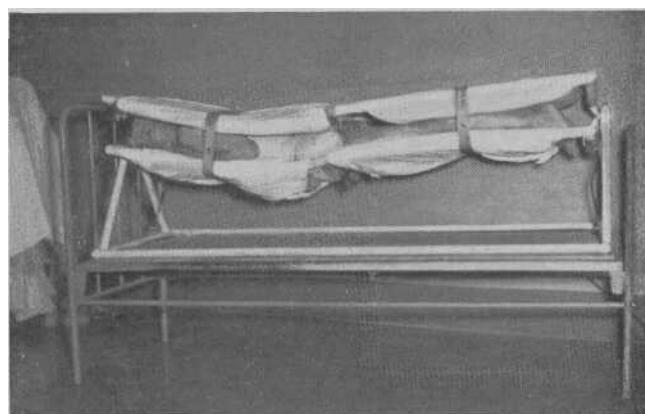


Fig. 6. — Al termine della rotazione.

in decubito supino: fissate le aste di bloccaggio al piano dorsale, si può ora togliere quello ventrale.

Il vantaggio dell'impiego dei telai rispetto alla reclinazione prono o supina a letto è stato dimostrato dal telaio di Marino Zuco, il quale, dedicato essenzialmente ai pazienti affetti da morbo di Pott, destinati

a degenze di anni, voleva avere anche uno scopo sociale e psichico, poiché ad una razionale assistenza ortopedica univa la possibilità di permettere al paziente di potere impiegare il suo tempo in piccoli lavori manuali, in letture, in scritture rese più agevoli dall'appoggio frontale e dalla libertà degli arti superiori.

I moderni letti a rotazione hanno conservato questi pregi di « occupational therapy », nel mentre possono svolgere un'azione preventiva veramente efficace sull'instaurarsi delle piaghe da decubito.

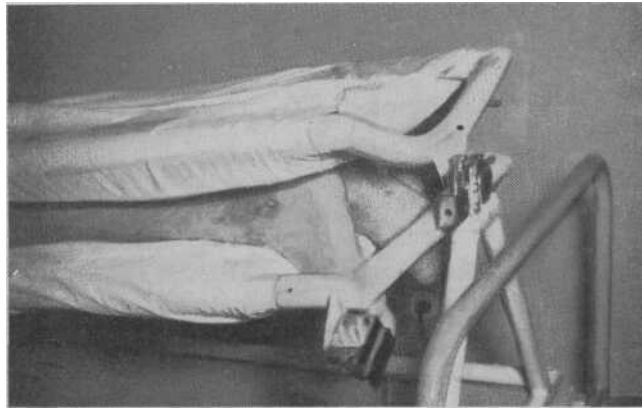


Fig. 7. - - Il dispositivo di bloccaggio al termine della manovra di rotazione.

Il trattamento preventivo delle turbe trofiche del paraplegico deve essere indirizzato all'eliminazione delle tre principali cause determinanti il decubito in regioni distrofiche:

- 1) la pressione prolungata in corrispondenza dei rilievi ossei (sacro, trocanteri; talloni, spine iliache etc.)
- 2) la scarsa igiene della cute
- 3) le condizioni generali dell'organismo.

Molti sono stati i metodi proposti e usati per la prevenzione della prima delle cause. Particolarmente diffuso è oggi l'impiego di materassi pneumatici o di gomma porosa, di cuscini posti sotto le regioni poplitee per evitare il decubito dietro i talloni; ma questi metodi non sono agevoli ai fini di un cambiamento frequente di posizione.

In principio infatti, il paziente non può essere lasciato più di

due ore nella stessa posizione senza pregiudizio per la nutrizione della cute nelle regioni più soggette all'ischemia da compressione.

Noi, nel nostro Istituto, abbiamo risolto mediante l'adozione del letto a rotazione tale problema. La sua funzione principale è quella

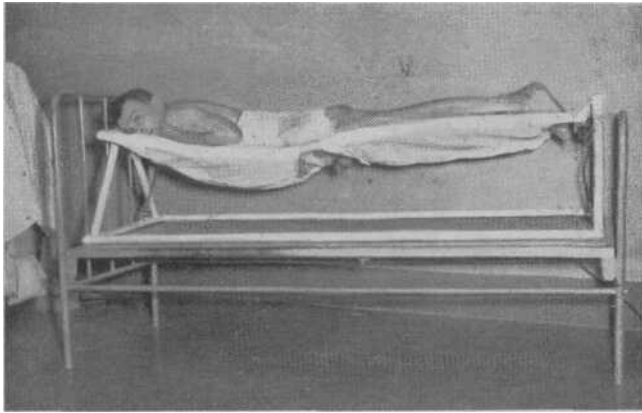


Fig. 8. — Il paziente in decubito prono.

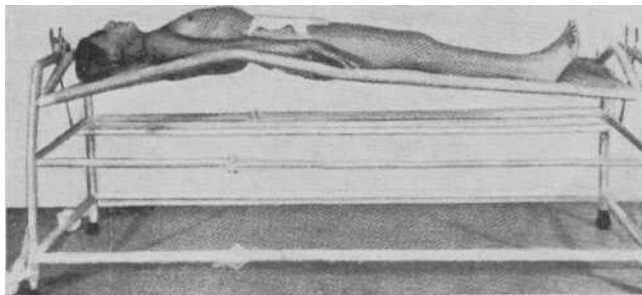


Fig. 9. — Il nostro letto a rotazione del tipo trasportabile con sistema di blocco a leve.

di permettere il passaggio dal decubito prono a quello supino e viceversa senza manovre dirette sul malato, con l'intervento di una sola persona. Abbiamo già accennato quanto sia essenziale ai fini preven-

tivi e curativi delle complicazioni trofiche cutanee il cambiamento frequente di posizione, ma esistono altre condizioni che impongono questa necessità, come ad esempio quelle cardiocircolatorie e polmonari.

Sono note infatti le difficoltà del circolo venoso (edemi, trombosi) e arterioso nelle regioni paralizzate e le possibilità di una stasi polmo-

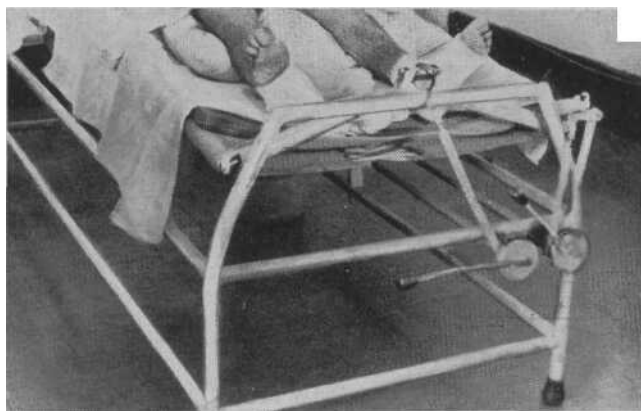


Fig. 10. — Sistema di blocco a leve sincronizzate.

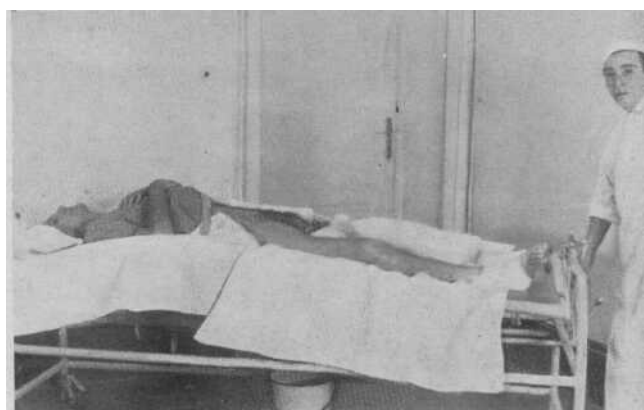


Fig. 11. — Il paziente sul telaio di reclinazione.

nare che indubbiamente il riposo nella medesima posizione favorisce. Mettere quindi il paziente nelle migliori condizioni per un cambiamento frequente di posizione rappresenta il merito indiscutibile di questo tipo di letto di cui numerosi sono gli altri vantaggi.



La curvatura dei piani obbliga il malato in iperlordosi in entrambe le posizioni: si seguono così i precetti classici che regolano la terapia della maggior parte di questi traumatizzati. Sono realizzati i presupposti per una igiene il più possibile meticolosa ed agevole, poiché



Fig. 12. — Il modello di Stryker del letto a rotazione.



Fig. 13. - - « Occupational therapy ». In decubito supino il paziente legge.

il piano del letto sul quale il malato deve riposare può essere preparato precedentemente mentre questi è disteso sull'altro. Non è ostacolato, come affermano alcuni AA. il drenaggio vescicale, poiché i due teli di

canapa che costituiscono il piano del letto sono divisi da uno spazio corrispondente alla regione pubica del paziente. Nel decubito supino il recipiente che raccoglie le urine può essere posto sul piano del letto stesso, nel decubito prono il catetere viene fatto passare attraverso lo spazio fra i due teli. Naturalmente i margini dei teli che delimitano

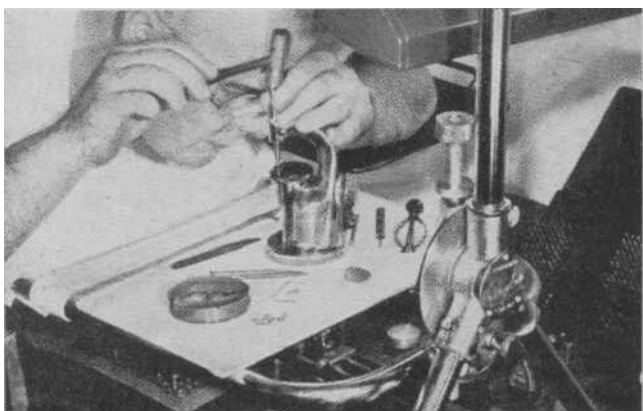
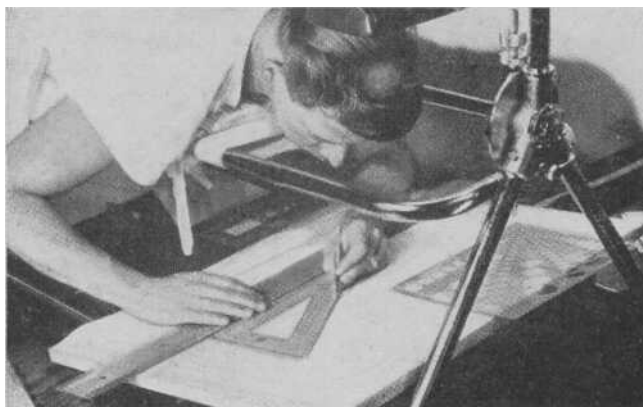


Fig. 14 e 15. — «Occupational therapy». In decubito prono i pazienti lavorano (da Stryker).

questo spazio vengono bene imbottiti, come del resto tutto il piano (noi usiamo fogli di gomma porosa) evitando così le probabilità di un decubito sulla loro linea di contatto con il corpo del paziente.

Il letto per paraplegici in uso nel nostro Istituto (noi ne abbiamo

i prototipi) è largamente usato anche nei reparti traumatologici dell'Istituto Infortuni (è stato infatti realizzato con la preziosa collaborazione del prof. Tanquilli Leali dell'INAIL). Noi abbiamo cercato di diffonderne l'uso soprattutto perché, a parte le lesioni irreversibili e irreparabili, talvolta immediate della traumatologia rachidea, gran parte di questi traumatizzati viene ai centri traumatologici a distanza di parecchie settimane dal trauma quando, risolto il grave stato di shock dato dal trauma stesso (che nelle fratture vertebrali è sempre imponente) l'infortunato viene dichiarato trasportabile.

Il paziente è già in uno stato tossico per le turbe vescicali, è iperpirettico per l'assorbimento di sostanze piretogene dalle vaste necrosi cutanee che si instaurano precocemente. La nostra azione preventiva è sfumata: non ci resta che il triste calvario di un'assistenza dolorosa e difficile ad un malato defedato, intossicato e sfiduciato.

In questi pazienti il letto a rotazione ha trovato l'indicazione più sicura, ci ha permesso di rendere meno penosa una lunga degenza e più agevole per il personale un'assistenza così complessa: ci ha consentito di rimettere in piedi paraplegici che disperavano di salvare.

#### RIASSUNTO

L'Autore descrive l'indicazione e i vantaggi di un letto a rotazione per paraplegici in uso nell'Istituto Ortopedico del Mezzogiorno d'Italia.

Considerata l'importanza che assume il trattamento dei decubiti nella prognosi del fratturato del rachide con complicazioni mieliche, Egli trova nel letto a rotazione un aiuto indispensabile nell'assistenza di questi pazienti.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor beschreibt die Ratsamkeit und die Vorteile eines drehbaren Bettes fuer Parapletiker, das im « Istituto Ortopedico del Mezzogiorno d'Italia » verwendet wird.

In Anbetracht der Wichtigkeit einer Behandlung der durchgelegenen Stellen fuer die Prognose der Rachidenfraktur mit mielischen Komplikationen, sieht er in dem Drehbett eine unschaetzbare Hilfe fuer diese Kranken.

#### RESUMÉ

L'Auteur décrit l'indication et l'avantage de un lit a rotation pour les malades affligés de paraplegie, qu'on use dans l'« Istituto Ortopedico del Mezzogiorno ».

En considérant l'importance du traitement des décubités pour la prognose de la fracture du rachis avec des complications miéliqués, l'auteur trouve que ce lit a rotation est un aide indispensable pour l'assistance de ces malades.

SUMMARY

The author describes the indications and the advantage of a « rotation bed », which is being used in the « Istituto Ortopedico del Mezzogiorno d'Italia ».

He thinks that the turning bed is a precious help for the patients, considering the importance that has the treatment of the decubitus in the prognosis of a fractured rachis with myelitic complications.

BIBLIOGRAFIA

- BARKER: *War wounds of spinal cord: surgical treatment of decubitus, ulcer.* Amer. Journal of Surgery 1947, 74, 180.
- BOËLER: *Tecnik du traitement des fractures.*
- COMARR. *Management of decubitus ulcer in paraplegia.* Ann. West. Med. and Surg; 1949, 3, 153.
- MUNRO: *Cervical cord injuries. A study of 101 cases.* New England Journ. of Med., 1943, 229, 919-933.
- MAHOUDEAU: *Les traumatismes de la moelle épinière.* Masson, Paris; 1952.
- PUTTI, SCAGLIETTE, PALTRINIERI: *Le fratture vertebrali.* Cappelli, Bologna; 1942.
- SERRA: *Chirurgia, del cervello e del midollo spinale.* Cappelli, Bologna; 1947.
- SAJDMANN: *Maladies de la colonne vertebrale.* Doin, Paris; 1948.
- STRYKER: *Device for turning frame patient.* Journal of Amer. Med. Ass.; 1939. 113, 1731.