**Note informative di ricerca in Letteratura Scientifica**
• LEE et AL (1995) - in uno studio retrospettico interroga tutti i neurologi e chiede loro di quantificare tutto gli eventi avversi dei precedenti 2 anni per vedere quante complicazioni neurologiche furono segnalate come connesse a manipolazioni chiropratiche includendo la dissecazione dell'arteria vertebro basilare. Il 21% dei neurologi chiamati segnalava almeno 1 episodio avverso a seguito di manipolazione vertebrale, tuttavia…• KLOUGART et AL (1996) - conduce uno studio retrospettico dei precedenti 10 anni con l'assistenza dell'associazione danese di chiropratici, in modo da determinare l'incidenza di incidenti cerebrovascolari. Dallo studio emerse un'incidenza di 1 caso ogni 362 chiropratici all'anno, ossia 1 caso ogni 1,3 milioni di trattamenti chiropratici al rachide cervicale.• ERNST et Al nel 2010 - pubblica uno studio nel quale aveva ricercato ed analizzato tutti i casi di morte accertata connessa ad un trattamento chiropratico avvenuti nel 2009 trovando 26 casi di morte riportati in letteratura: 40 eventi avversi di entità grave di cui 28 effettivamente ricondotti ad un trattamento chiropratico manipolativo (includendo ogni tipo di evento avverso e non solo dell'AVB).• TERRET et Al nel 2001 evidenzia che tutti i 256 eventi avversi segnalati, 146 potevano essere correlati in qualche modo alla manipolazione chiropratica, ma …. Sempre Terret nel 2001 segnala che il numero di morti a seguito di manipolazioni spinali sono (all'anno) quantificabili in : 3 causate da Osteopati, 0 da Mds (sindromi mielodisplasiche), 1 da Naturopati e 17 da chiropratici, 0 da Fisioterapisti. La spiegazione che fornisce l'autore è che il maggior numero imputabile ai chiropratici è dovuto alla maggior frequenza con cui questi professionisti eseguono manipolazioni vertebrali.• SYMONS at Al nel 2002 - conduce uno studio su cadaveri valutando la forza applicata all'AVB da diverse manovre definendo in tal modo la resistenza ed i l imiti della sua lesione. Valutarono 5 cadaveri, su di essi provarono prima a mobilizzare fino alla massima rotazione possibile, secondariamente a manipolare con tecnica HVLA, e successivamente applicare la forza necessaria alla sua rottura. Evidenziarono che:   o    Durante una mobilizzazione a fine arco di movimento la forza applicata all'AVB era aumentata del 12,5% rispetto al riposo   o    Durante una manipolazione HVLA la forza applicata all'AVB era aumentata del 6,5% rispetto al riposo   o    La forza da applicare alla AVB per causarne la lesione era del 139/162% della sua tensione a riposo.   o    Lo studioso concludeva dunque che la forza applicata all'AVB durante una manipolazione è insufficiente a lederla e addirittura minore rispetto alla tensione che normalmente raggiunge nel normale movimento di rotazione del capo.• RITHWELL et Al nel 2001 utilizzò i dati sanitari dell'Ontario per confrontare 582 casi di ictus AVB con 2328 controlli senza storia di ictus. Per quelli con età maggiore di 45 anni i casi avevano una probabilità 5 volte maggiore rispetto ai controlli dopo aver visitato un chiropratico nella settimana antecedente all'Ictus AVB.• SMITH et Al nel 2007 condusse uno studio caso-controllo su 47 casi di dissecazione dell'AVB: non è stata trovata alcuna associazione tra la manipolazione chiropratica e la lesione, e cine in aggiunta riscontrato che i pazienti in esame erano stati visitati in numero maggiore da medici, senza che questi ultimi siano riusciti a diagnosticare la dissecazione già in atto evoluta poi in Ictus. Non vi è quindi alcun aumento del rischio nell'essere valutati prima da un chiropratico, osteopata o fisioterapista rispetto ad un medico.• MURPHY nel 2010, basandosi sugli studi precedenti conferma che non ci sono legami tra una manipolazione vertebrale cervicale e la dissecazione della AVB, ma che queste evolvano in Ictus indipendentemente dalla terapia svolta o meno. Semplicemente i chiropratici, gli osteopati e i fisioterapisti potrebbero incorrere maggiormente in pazienti con dissecazioni già in atto vista la natura sintomatologica che porta cefalee e dolore cervicale.

**Da ricerche e studi vari:**
• Dissecazione dell’arteria cervicale: una prospettiva biomeccanica• Sebbene ci sia stato un presunto collegamento tra il trattamento manipolativo spinale cervicale e la dissecazione dell’arteria cervicale sin dal rapporto di Thornton in letteratura nel 1934, recenti prove suggeriscono che questa è solo un’associazione piuttosto che una relazione causale. Dal 2008, diversi studi pubblicati da Cassidy e suoi collaboratori hanno attribuito l’associazione tra trattamento manipolativo spinale cervicale e la dissecazione dell’arteria cervicale a pazienti in cerca di assistenza chiropratica per dolore al collo e mal di testa durante l’insorgenza di un ictus.• La maggior parte delle revisioni in letteratura ora riportano che non ci sono dati convincenti, né per dimostrare né confutare, alcuna causalità tra i due. Tuchin ha recentemente testato la causalità tra trattamento manipolativo spinale cervicale e la dissecazione dell’arteria cervicale usando i criteri di Hill e ha concluso che non vi sono prove che il trattamento manipolativo spinale cervicale sia causalmente correlato all’ictus. Tuttavia, alcuni autori continuano a sostenere il contrario.• Piuttosto che usare un approccio epidemiologico per valutare il rischio che il trattamento manipolativo spinale cervicale possa causare la dissecazione dell’arteria cervicale un altro approccio è quello di investigare i meccanismi di come ipoteticamente questo potrebbe avvenire. Dal 2002, un laboratorio si è concentrato su quest’ultima strategia. Utilizzando le arterie cadaveriche vertebrali come modello, abbiamo misurato i ceppi sperimentati da arterie vertebrali utilizzando l’ultrasonografia per misurare dinamicamente le variazioni nelle lunghezze dei segmenti delle arterie vertebrali durante le procedure manipolative.• Più recentemente, hanno esteso questi esperimenti per studiare i ceppi sperimentati dall’arteria carotide interna durante terapia manipolativa cervicale spinale utilizzando essenzialmente lo stesso protocollo sperimentale.• Dall’analisi dei risultati si evince che se il meccanismo putativo di lesione sarebbe quello che causato dalla terapia manipolativa spinale che a causa di un eccessivo stiramento dell’arteria vertebrale o dell’arteria carotide interna strapperebbe la parete del vaso causando così la sua dissecazione allora questo è altamente improbabile che si verifichi. Infatti, dall’analisi di questi studi si può affermare che qualsiasi analogo movimento del collo potrebbe allora essere una causa sufficiente poiché ora la biomeccanica della terapia manipolativa spinale cervicale è stata studiata in dettaglio.• Dopo gli studi epidemiologici di Cassidy e i suoi colleghi di lavoro oltre l’evidenza biomeccanica descritta sopra, è ragionevole che ormai la maggior parte dei medici tendono a escludere qualsiasi associazione causale tra la dissecazione dell’arteria cervicale e la terapia manipolativa spinale cervicale. Inoltre, Murphy suggerisce che ci potrebbe essere una combinazione temporale invece che un’associazione causale, questo perché i pazienti potrebbero sottoporsi a terapia manipolativa spinale cervicale nella fase prodromica di dissecazione dell’arteria cervicale. Tuttavia, le segnalazioni di casi sui chiropratici fanno sì che si continui ad associare la dissecazione dell’arteria cervicale alla terapia manipolativa spinale cervicale nonostante il crescente corpo della ricerca di base e dell’epidemiologia dica il contrario.