

Ueber eine neue Verwendung von Vitamin B₁ gegen die peritonitische sowie postoperative Magendarmparese.

Von

Prof. Dr. Jiroh Murakami

Assistent an der Klinik

und Hiroshi Utagawa

[Aus der I. u. II. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto (Vorstand:
Prof. Dr. Y. Hagihara und Prof. Dr. Y. Aoyagi)]

I. Experimentelles.

Als Präparat machten wir vom „Neoparanutrin *Shiono*“ Gebrauch. Je nach den Nummern des Präparats enthält 1 ccm davon reines krystallinisches Vitamin B₁ in einer Menge von 0,25—5,0 mg.

Die Verabreichung des Mittels erfolgte in der Regel immer intravenös. Als Versuchstiere bedienten wir uns normaler erwachsener Kaninchen mit einem Körpergewicht um 2,5 Kg herum.

Die Methode für die kymographische Registrierung der peristaltischen Bewegung des Magendarms ohne Beschädigung seines natürlichen Zusammenhanges, wie dies z. B. bei der *Magnusschen* Methode ausgeschlossen ist, verdanken wir der wertvollen Angabe von *Yatagai*.¹⁾

1. Betreffend den normalen Magendarm.

Die normale Peristaltik sowie der normale Tonus der Magenwand liessen sich durch eine einmalige Dosis von 0,05 mg unseres Mittels deutlich über die Norm erhöhen.

Dabei kam die Wirkung in der Regel nach 30—60 Minuten nach der Einspritzung des Mittels zum Vorschein und dauerte 2—3 Stunden lang im einem fort an, nach welcher Zeit die Erhöhung der Peristaltik samt dem Tonus wieder allmählich in die Norm verschwand.

Die ab und zu konstatierbare, gleich an die Verabreichung des Mittels anschliessende geringere Erhöhung der Peristaltik samt dem Tonus war eine unbestimmte und dauerte, wenn sie auch auftrat, nur paar Minuten.

2. Die Wirkung der wiederholten Injektion des Mittels in sukzessiv gesteigerten oder gleichen Dosen beim normalen Magendarm.

Auf der Höhe der Wirkung von Vitamin B₁, die z. B. 2—5 Stunden nach der Einverleihung von 0,05 mg unseres Mittels zustande gekommen ist, liess sie von neuem durch eine 2. Injektion desselben Mittels, z. B. in einer Menge von 0,5 mg, noch verstärken.

Eine 3. Injektion von 1,0 mg des Mittels trieb den Tonus und die Peristaltik, die ja dank der 2. Verabreichung schon eine ansehnliche Grösse auf die Dauer zeigte, noch beträchtlich

1) *Yatagai, K.*, Arch. jap. Chir. 1930, Nr. 7, S. 687.

grösser in die Höhe, um nach 2—3 Stunden danach wieder allmählich bis auf die Norm abzuklingen.

Die die normale Peristaltik samt dem Tonus erhöhende Wirkung unseres Mittels trat unabhängig von seinen Dosen von 0,05 bzw. 0,5 oder 1,0 mg immer nach einer Pause von 30—60 Minuten nach seiner Verabreichung an den Tag und dauerte dann 2—3 Stunden lang in einem fort an.

Die Unterschiede zwischen der vorerwähnten Testlosen dokumentierten sich dabei, wie aus der obigen Beschreibung und noch aus den Serienwiedergaben (Abb. 1—5) von der originalen kymographischen Registrierung ersichtlich, nur in die Anhäufung der Grösse der sukzessiv gesteigerten Peristaltik samt dem Tonus. Wie weit die Erhöhung normaler Peristaltik des Magendarms mit der der Dosis unseres Mittels Hand in Hand geht, wissen wir noch nicht.

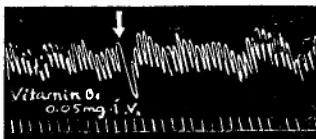


Abb. 1. Die normale Peristaltik des Ileums (Kan. Nr. 6). Bei $\downarrow$ 0,05 mg des Mittels in die Ohrvene injiziert. Nach etwa einer halben Stunde fing die Peristaltik an, andauernd eine grössere zu werden.

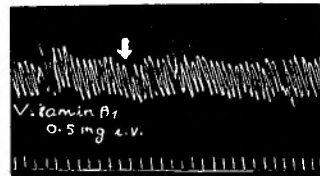


Abb. 2. 2 Stunden nach der 1. Injektion (Abb. 1). Die Peristaltik bleibt immer noch gesteigert. Bei $\downarrow$ 0,5 mg des Mittels gegeben (die 2. Injektion). Nach etwa einer halben Stunde fing die vergrösserte Peristaltik an, wieder eine andauernde weitere Zunahme der Erhöhung zu zeigen (vgl. Abb. 3).

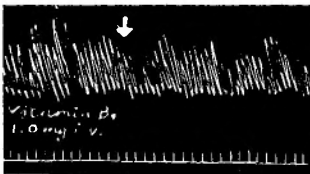


Abb. 3. 1,5 Stunden nach der 2. Injektion (Abb. 2). Die zum 2. Male gesteigerte Peristaltik immer noch konstatierbar. Bei $\downarrow$ 1,0 mg des Mittels einverleibt (die 3. Injektion). Nach etwa einer halben Stunde fing die gesteigerte Peristaltik, wie oben erwähnt, zum 3. Mal an, eine andauernde weitere Stärkung aufzuweisen.

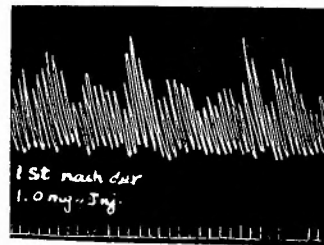


Abb. 4. Eine Stunde nach der 3. Injektion (Abb. 3). Die Peristaltik samt den Tonus befindet sich schon auf der Höhe.

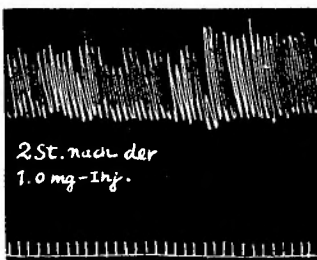


Abb. 5. Zwei Stunden nach der 3. Injektion (Abb. 3). Eine in einem fort andauernde beträchtlich grosse Erhöhung der Peristaltik samt dem Tonus.

Abb. 1—5 stellen Abschnitte eines, in einer Sitzung aufgenommenen Serienkymogramms beim Versuche an ein und demselben Ileumteil (Kaninchen Nr. 6) dar. Ein Teilstrich bedeutet überall 6 Sekunden.

Wir machten nur eine Beobachtung, dass selbst eine grosse Dosis von 5,0 mg (also 5,0 ccm unseres Mittels Nr. 3) mit gutem Erfolge auf einmal von Kaninchen vertragen und wiederholt gegeben werden konnte. Dabei trat die peristalogoge Wirkung, wie immer, etwa nach einer halben Stunde nach der Injektion des Mittels auf und dauerte ca 4 1/2 Stunden lang an, sodass dann die Peristaltik wieder in die Norm zurückgekehrt war (vgl. Abb. 6).

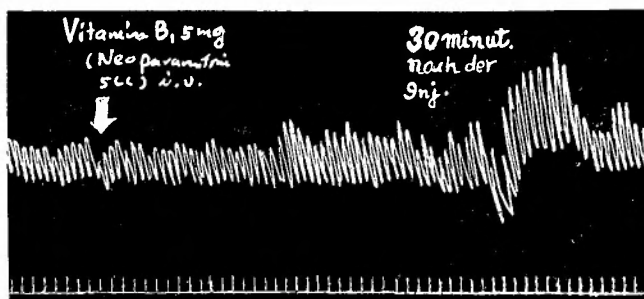


Abb. 6. Links vom Pfeil die in die Norm zurückgekehrte Peristaltik des Ileums, und zwar nach ca 4 1/2 Stunden nach der 1. Injektion von 5,0 mg unseres Mittels. Bei ↓ Wiederholung der gleichen Injektion zum 2. Male. Eine beträchtlich starke und andauernde Erhöhung der Peristaltik erfolgte wiederum nach etwa einer halben Stunde danach.

3. Betreffend den postoperativen paretischen Magendarm ohne Peritonitis purulenta.

Wir haben Kaninchen unter aseptischen Kautelen in der Mittellinie laparotomiert und das Gedärme eine Zeit lang manipuliert, um postoperative einfache Magendarmparese zustande zu bringen und dabei die heilende Wirkung unseres Mittels prüfen zu können. Die Ergebnisse der Versuche gehen aus Abb. 7—10 hervor.

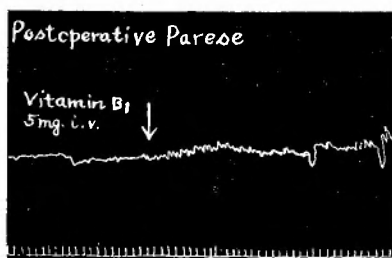


Abb. 7. Postoperative Parese des Ileums (Kaninchen). Bei ↓ 5,0 mg unseres Mittels in die Ohrvene eingespritzt. Die Wirkung trat nicht sofort, sondern erst nach Verlauf von ca. einer halben Stunde auf (vgl. Abb. 8).

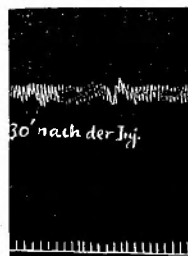


Abb. 8. Eine halbe Stunde nach der obigen Injektion (Abb. 7). Die Peristaltik hat sich merklich erholt.



Abb. 9. Eine halbe Stunde später, also nach 1 Stunde nach der vorerwähnten Vitamingabe (Abb. 7). Peristaltik und Tonus fast bis zu der Norm wiederhergestellt.

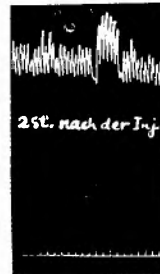


Abb. 10. Eine Stunde später, d. h. also 2 Stunden nach der 1. Vitamininjektion (Abb. 7). Peristaltik und Tonus ist immer mehr erhöht.

4. Betreffend den wegen Peritonitis purulenta acuta paretisch gewordenen Magendarm.

a. Die Wirkung auf Magen.

Wir haben akute eitrige Panperitonitis bei Kaninchen dadurch herbeigeführt, dass Ileumende in situ einfach quer durchtrennt wird. Die Wirkung unseres Mittels bezüglich des im verschiedenen Grade paretisch gewordenen Magendarms dürfte dabei aus Abb. 11—15 hervorgehen.

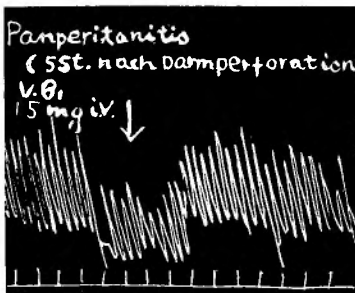


Abb. 11. Kaninchen Nr. 17, fast normale Peristaltik des Pylorusteils, und zwar nach 5 stündigem ip. Offenlassen des Ileumlumens. Bei ↓ 15,0 mg unseres Mittels gegeben. Wie immer keine prompte Wirkung.

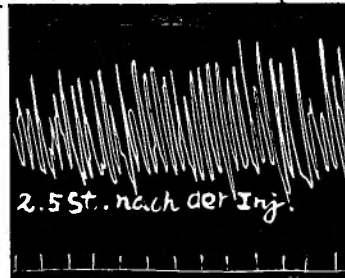


Abb. 12. Derselbe Fall, 2,5 Stunden später. Die Peristaltik ist jetzt deutlich verstärkt (vgl. Abb. 11).



Abb. 13. Derselbe Fall, 4½ Stunden nach der 1. Vitamingabe (Abb. 11). Dabei ist die praktisch brauchbare Wirkung des Mittels schon vorüber

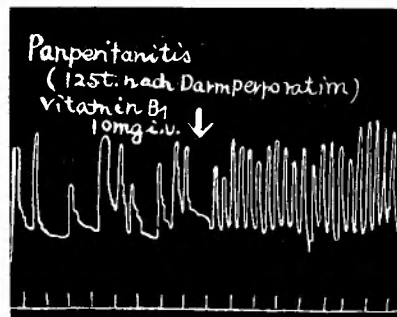


Abb. 14. Derselbe Fall, 7 Stunden nach der 1. Vitamingabe (Abb. 11). Bei ↓ Injektion unseres Mittels in einer Menge von 10,0 mg in die Ohrvene. Fast sofortige Wiederherstellung der Peristaltik, die sonst erst nach Verlauf von einer halben Stunde zu erfolgen pflegte (Abb. 7 u. 8).

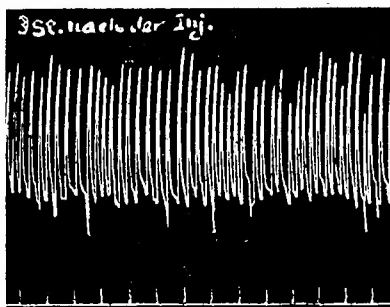


Abb. 15. Derselbe Fall, 3 Stunden später.
Die Peristaltik dauert im normalen Zustande in
einem fort (vgl. Abb. 14).

Zu der Abb. 15 ist noch hinzufügen, dass die Bewegung der Pyloruswand nach Verlauf von weiteren 12 Stunden, also nach 7 Std. nach der 1. Verabreichung von 15,0 mg Vitamin B₁, sehr abgeschwächt, jedoch dank der 2. Injektion unseres Mittels auch in der gleichen Dosis von 15,0 mg fast prompt, wie aus Abb. 14 ersichtlich, wiederhergestellt worden war, ohne dass dabei unangenehme Nebenerscheinungen aufgetreten wären.

b. Die Wirkung auf den Dünndarm.

Diesbezüglich gehen die Versuchsergebnisse aus Abb. 16—20 hervor.

c. Die kombinierte Wirkung von Vitamin B₁ mit dem Vagostigmin¹⁾ auf Dünndarm.

Darüber dürften Abb. 21—24 Aufschluss geben. Zu der Abb. 24 sei noch gleich darauf hingewiesen, dass die kombinierte Wirkung der beiden Mittel in der Tat mehr als eine einfache Addition darzustellen scheint, weil einerseits die praktisch brauchbare Wirkung von Vitamin B₁ in einer einmaligen Dosis von 15,0 mg, wie schon von uns bewiesen, gewöhnlich nicht länger als 4 Stunden anhalten kann (vgl. Abb. 14—15) und andererseits die von Vagostigmin, wie allgemein bekannt, höchstens nach einer halben Stunde verschwindet.

Dank der richtig gezielten Kombination der beiden Mittel liess sich die Peristaltik samt dem Tonus über 7 Stunden lang nach der anfänglichen Vitamin B₁-Injektion und über 4 Stunden lang nach der nachträglichen Vagostigmininjektion in einem fort in beträchtlich grosse Stärkung und gute Ordnung bringen (vgl. Abb. 21—24).

5. Betreffend den Dünndarm des Menschen bei Panperitonitis purulenta acuta.

Bei einem wegen appendizitischer Perforation an schwerer Panperitonitis leidenden 39jährigen Patient haben wir zwecks Entleerung des Eiters einen linksseitigen pararektalen Schnitt angelegt und dabei einen Teil des im Eiter schwimmenden Dünndarms zur Prüfung unseres Mittels herangezogen.

Dabei sah der Darm ödematös angeschwollen und ziemlich stark aufgebläht aus. Derselbe reagierte nicht auf jede mechanische Reizung mit den Fingern. Dann haben wir 50,0 mg unseres Mittels auf einmal in die V. mediana cubit. sin. eingespritzt, um seine Wirkung auf den

1) Ein mit dem Prostigmin chemisch identisches japanisches synthetisches Fabrikat.

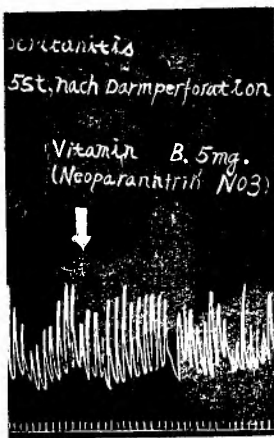


Abb. 16. Kaninchen Nr. 15. Bewegung des Ileums im Beginn von Panperitonitis, und zwar nach 15 stündigem ip. Offenlassen des Ileumendes. Bei ↓ 5,0 mg unseres Mittels gegeben. Keine prompte Anregung der Peristaltik.



Abb. 18. Derselbe Fall, 1½ Stunden später, d. h. 8 Stunden nach dem ip. Offenlassen des Ileum-lumens und 3 Stunden nach der Vitamininjektion (Abb. 16). Die erhöhte Peristaltik dauert fort.

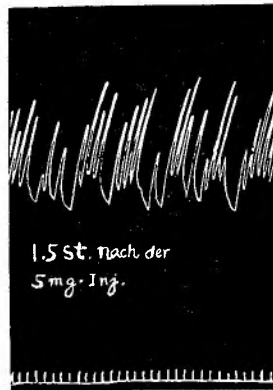
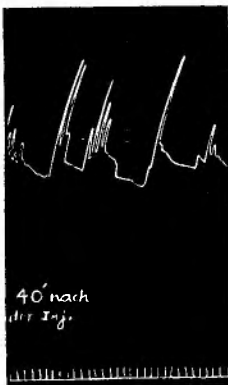


Abb. 17. Derselbe Fall, 1½ Stunden später. Der Tonus und die Peristaltik verstärkt (vgl. Abb. 16).

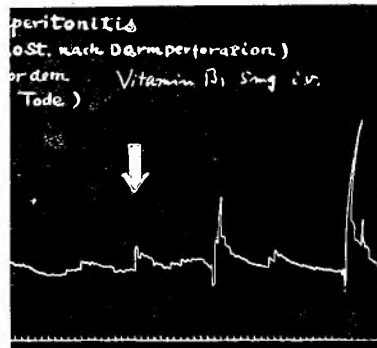


Abb. 19. Kaninchen Nr. 16. Hochgradige Parese des Ileums, und zwar 20 Stunden nach der bei Abb. 18 vorerwähnten Operation zum Herbeiführen von akuter Panperitonitis. Bei ↓ 5,0 mg unseres Mittels gegeben. Fast prompte, aber keine regelmässige und andauernde Anregung von Peristaltik und Tonus.

Abb. 20. Derselbe Fall. 40 Minuten nach der Vitamingabe, deren Wirkung zwar ungenügend, aber doch konstatierbar ist. Das Tier ging eine halbe Stunde später zugrunde.

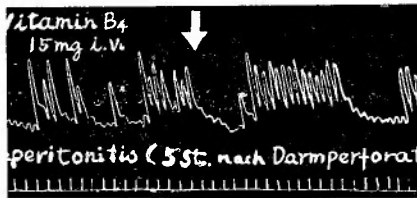


Abb. 21. Kaninchen Nr. 9. Paretische Peristaltik des Ileums wegen Panperitonitis purulenta acuta, und zwar 5 Stunden nach dem ip. Offenlassen des Ileumendes. Bei ↓ 15,0 mg unseres Mittels in die Ohrvene eingespritzt. Keine prompte Wirkung.

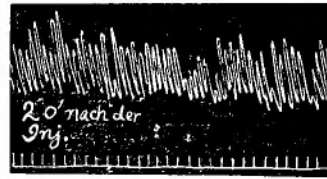


Abb. 22. Derselbe Fall, 20 Minuten später. Ziemlich deutliche und andauernde Wiederherstellung von Peristaltik und Tonus (vgl. Abb. 21).



Abb. 23. Derselbe Fall, 3 Stunden nach der vorerwähnten Injektion. Die durch 15,0 mg Vitamin B₁ erfolgte Wiederherstellung der Peristaltik samt dem Tonus dauert in einem fort. Bei ↓ iv. Einspritzung von Vagostigmin in einer Dosis von 0,02 ccm pro Kg. Körpergewicht. Eine prompte Exazerbation der Peristaltik.

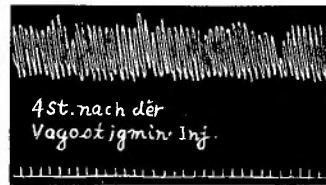


Abb. 24. Derselbe Fall, 4 Stunden nach der Injektion von Vagostigmin und 7 Stunden nach der von Vitamin B₁ (vgl. Abb. 21). Die erhöhte Peristaltik samt dem Tonus dauert ganz regelmässig in einem fort.

vor erwähnten im Eiter schwimmenden Darm sowohl kymographisch als auch makroskopisch verfolgen zu können. Die kymographischen Befunde gehen aus Serienabbildungen 25—29 hervor.

Die lebhafteste Peristaltik, die nach einer halben Stunde nach der Verabreichung des Mittels ins Leben gerufen worden ist, konnten wir noch mit den blossen Augen feststellen.

Bei der Entleerung des fäkulenten Eiters durch Laparotomie hatten wir die Hoffnung über die Rettung des Patientes am Anbruch des total gelähmten Gedärmes beinahe fallen lassen. Nach etwa 10 Stunden nach der Injektion von 15,0 mg Vitamin B₁ und nach 9 Stunden nach der nachträglichen Verabreichung von Vagostigmin in der Menge von 1,0 ccm erfolgte spontaner Windeabgang. Pat. kam also mit dem Leben davon.

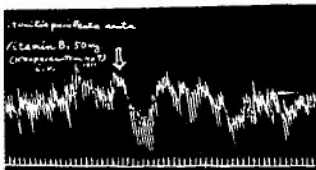


Abb. 25. Pat. T. K., 34 Jahre alt, Panperitonitis acuta purulenta wegen Appendicitis perforativa. Bei ↓ 50,0 mg des Mittels in die V. mediana cubit. sin. eingespritzt. Keine prompte Anregung der Peristaltik des Dünndarmes, der sich im peritonitischen Eiter befindet.

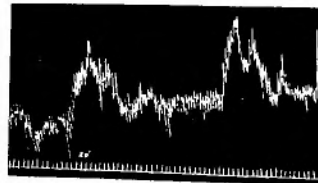


Abb. 26. Der gleiche Darmteil, 20 Minuten später, eine ansehnliche Verstärkung von Peristaltik und Tonus.

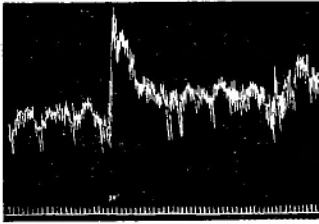


Abb. 27. Derselbe Darmteil, 10 Minuten später, also 35 Minuten nach der oben erwähnten Vitaminverabreichung. Dabei ist die Wirkung des Mittels immer grösser geworden.

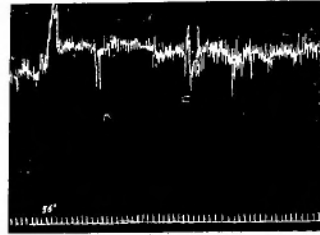


Abb. 28. Derselbe Darm, 21 Minuten später, also 56 Minuten nach der 1. Injektion von Vitamin B₁. Die Verstärkung der Peristaltik samt dem Tonus noch grösser als vorher ins Leben gerufen.

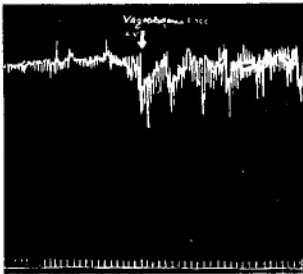


Abb. 29. Der gleiche Darm 10 Minuten später, also nach 60 Minuten nach der Injektion von Vitamin B₁. Die Peristaltik samt dem Tonus bleibt immer noch auf der Höhe des verstärkten Zustandes. Bei ↓, also eine Minute danach, iv. Verabreichung von 1 ccm Vagostigmin. Dadurch trat von neuem eine prompte Zunahme von Peristaltik und Tonus auf, die sich kymographisch länger als 11 Minuten feststellen liess, wie dies auch bei Abb. 23 ganz gleich, der Fall war.

Bei der Ueberzeugung über die eklatante kombinierte Wirkung von Vitamin B₁ mit dem Vagostigmin haben wir die Registrierung der Darmbewegung nach etwa 15 Minuten danach auf.

II. Klinisches.

Fall 1. Pat. T. M., 39jähriger Tagelöhner, Panperitonitis purulenta acuta im Anschluss an Appendicitis acuta.

Vom Beginn der Krankheit schon 60 Stunden verflossen. Bauch allgemein aufgetrieben. Darmgeräusch total unhörbar. Sofort den gangränös perforierten Wurm herausgeschnitten, Einführung einer Drainröhre. Injektion von 20,0 mg Vitamin B₁ in die V. mediana cubit. sin.. Nach einer halben Stunde begann das Darmgeräusch zwar schwach, aber deutlich hörbar zu werden. Dasselbe wurde 2 Stunden danach sehr lebhaft. Am anderen Morgen, also etwa 12 Stunden nach der 1. Vitamin-Verabreichung, Darmgeräusch zwar hörbar, aber sehr abgeschwächt. Am Mittag, also ca. 2 Stunden später, die 2. Injektion von 20,0 mg Vitamin B₁. Am Abend, etwa 7 Stunden danach, spontaner Windeabgang, Darmgeräusch sehr lebhaft.

Fall 2. Pat. K. M., 23jähriger Student, akute Peritonitis wegen Appendicitis acuta.

Appendektomie und Drainage der Bauchhöhle. Heissluft am Bauche, Klystier, Injektion von Vagostigmin usw. Am 3. Tage nach der Operation der Bauch leichtgradig aufgetrieben, Uebelkeit, Darmgeräusch nicht hörbar.

In die Glutealmuskeln 10,0 mg unseres Mittels eingespritzt. 3 Stunden danach fing das Darmgeräusch an, hörbar zu werden. Durch eine ins Rektum eingeführte Kautschukröhre entleerte sich eine grosse Menge Darmgase. Am anderen Morgen Darmgeräusch zwar etwas schwächer als gestern, aber doch deutlich hörbar; spontaner Windeabgang.

Fall 3. Pat. T. I., 52jähriger Mann, Peritonitis acuta im Anschluss an akute Appendicitis,

Nach Appendektomie und Drainage der Bauchhöhle, Heissluftapplikation, Klystier, Injektion von Vagostigmin. Trotzdem Darmgeräusch sehr schwach. Am anderen Morgen, also ca 30 Stunden nach der Operation, anlaufende Uebelkeit und häufiges Erbrechen. Fasten nach Magenausspülung. Abends um 6 Uhr iv. Einspritzung von 2,0 mg Vitamin B₁. Am anderen Morgen, also etwa 12 Stunden danach, alle Symptome von akuter Magenauflähmung völlig verschwunden. Weitere Verabreichung unseres Mittels ergab einen ganz glatten Verlauf.

Fall 4. Pat. U. T., 19jähriger Arbeiter, Peritonitis tuberculosa.

Vor der Operation Uebelkeit, Erbrechen und Kolikschmerzen im Bauche. Laparotomie in der Mittellinie, und zwar von der Spitze des Proc. xyhoideus bis zur Symphyse. Abtupfen der Serosafläche überall durch die mit Kochsalzlösung durchtränkten Gazekompressen, worauf die Bestrahlung der Bauchhöhle mittels der Ultraviolettstrahlen folgte. Am anderen Morgen Darmgeräusch nicht hörbar. Klystier, Heissluft, häufige Injektion von Vagostigmin ganz vergebens. Am 5. Tage nach der Operation die Bauchauftreibung immer hochgradiger geworden und noch immer ohne Darmgeräusch. Bei der Transfusion von 200 ccm Blut gleichzeitig 5,0 mg unseres Mittels gegeben.

Nach 4 Stunden danach eine grosse Menge spontaner Stühle. Die Bauchauftreibung beträchtlich nachgelassen. Trotz alledem Exitus letalis am anderen Morgen.

Fall 5. Pat. S. T., 51jähriger Kaufmann, Magenkrebs.

Nach etwa 20 Stunden nach der Magenresektion Darmgeräusch sehr schwach, quälender Singultus mit einem Intervall von 20 Minuten. Vitamin B₁ in der Menge von 15,0 mg mit 50,0 ccm 25 proz. Traubenzuckerlösung iv. eingeführt. Etwa 5 Stunden danach Darmgeräusch sehr deutlich. Am Abend gehöriger Windeabgang beim Klystier. Singultus sistierte aber erst am anderen Morgen.

Fall 6. Pat. K. S., 46jähriger Färber, Rektumkrebs.

Die Operation war nach unserer Angabe über „die Quénusche kombinierte Methode im wahren Sinne des Wortes“ ausgeführt worden¹⁾. Am anderen Morgen allgemeine Bauchauftreibung, Uebelkeit und Erbrechen, Darmgeräusch unhörbar. Magenausspülung, Klystier, Heissluftbehandlung des Bauches, Wiederholung der Injektion von 1,0 ccm Vagostigmin 3–8 mal täglich ganz erfolglos.

Am 5. Tage nach der Operation 7,0 mg Vitamin B₁ verabreicht. Nach 5 Stunden danach, abends um 6 Uhr, reichliche Stühle. Trotzdem Exitus letalis am anderen Morgen, jedoch bei sehr erleichterten Symptomen von akuter eitriger Peritonitis.

Fall 7. Pat. M. K., 28jähriger Tagelöhner, Strangulationsileus.

Pat. leidet seit 6 Tagen an Ileussympptomen. Operative Destrangulation. Kurz nach der Operation allgemeine Bauchauftreibung, Uebelkeit und Erbrechen, Darmgeräusch nicht hörbar. Magenausspülung, Klystier, Heissluftbehandlung des Bauches, mehrmalige Injektion von Herzmitteln und Vagostigmin total vergebens.

1) Fujinami, S., Zbl. Chir. 1935, Nr. 4.

Schliesslich wurde unser Mittel als das letzte Refugium in einer Menge von 4,0 mg verabreicht, und zwar 35 Stunden nach der vorerwähnten Operation. Am anderen Morgen, also nach ca. 14 Stunden danach, gar kein Erbrechen mehr, spontaner Windeabgang, alle anderen Beschwerden total verschwunden.

Fall 8. Pat. U. S., 24-jähriger Arbeiter, Kotfistel nach Appendektomie.

Trotz der hochgradigen allgemeinen Schwäche wurde Ileokolostomie angelegt. Meteorismus 18 Stunden nach der Operation im allgemein ziemlich stark ausgeprägt. Injektion von 5,0 mg Vitamin B₁, kurz danach Darmgeräusch zwar schwach aber häufiger als vorher. 15 Minuten später wieder geräuschlos. Nach weiteren 15 Minuten schwaches Darmgeräusch ziemlich häufig hörbar. Eine Stunde später wurde Darmgeräusch wieder rar. Von der Zeit an ist das Darmgeräusch, wenn hörbar, wieder allmählich stärker geworden. Die Peristaltik wurde am Ende der 2. und 3. Stunde immer lebhafter geworden, wie dies laut der schematischen kurvenrischen Darstellung in Abb. 30 wohl zu vergegenwärtigen ist. Nach 2 1/2 Stunden nach der Injektion unseres Mittels hörte Pat. selbst gurrendes Geräusch im Bauche. Dabei sind die Häufigkeit und Stärke des Darmgeräusches einerseits und der maximale sowie minimale Blutdruck des Pat. andererseits in der Abb. 30 nebeneinandergestellt.

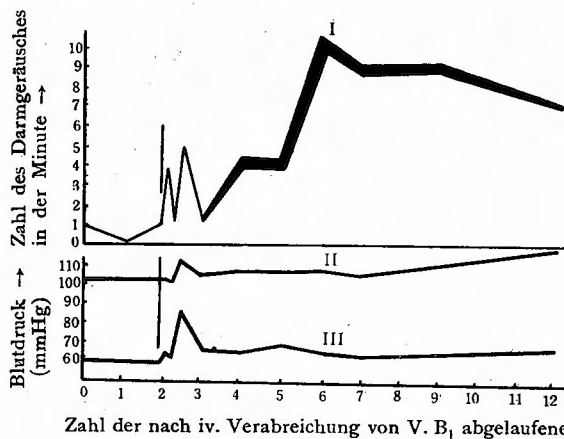


Abb. 30. Die Wirkung von 50,0 mg Vitamin B₁ betreffend das Darmgeräusch sowie den Blutdruck, und zwar beim Pat. U. S. (Fall 8).

I=Die peristalogoge Wirkung von Vitamin B₁ inbezug auf das Darmgeräusch. Dabei soll die Dicke der Linie gerade die Stärke des Darmgeräusches zwar nicht ganz objektiv, wie dies bei der Angabe der Minutenzahl von D.G. geschieht, aber doch gewissenhaft möglichst naturtreu darstellen.

II=Die Wirkung von Vitamin B₁ auf den maximalen Blutdruck.

III=Do. auf den minimalen.

NB. Die Injektion von Vitamin B₁ war dabei ganz irrelevant auf die Atem- und Pulszahl.

Zusammenfassung.

1. Gegen die peritonitische sowie die postoperative Magendamparese ergab Vitamin B₁ in Form von „Neoparanutrin Shiono“ sowohl experimentell als auch klinisch überraschende eklatante kurative Dauererfolge.

2. Die Erfolge sind natürlich, wie von uns bei Kaninchen und Menschen nachgewiesen, der Wirkung dieses Mittels, die Peristaltik und den Tonus des Magendarms bis zur Norm resp. über die Norm zu erhöhen, zurückzuführen.

3. Dabei injizieren wir je nach der Schwere des klinischen Zustandes 2,0—50,0 mg des Vitamin B₁ auf einmal iv. für Erwachsene und wiederholen die Injektion, falls erforderlich, alle 4 Stunden einmal, ohne dass dabei unangenehme Nebenwirkungen aufgetreten wären.

4. Die klinisch brauchbare peristalogoge Wirkung wird in der Regel nach einer halben Stunde nach der Verabreichung des Mittels ins Leben gerufen und dauert etwa 4—4 1/2 Stunden lang in einem fort an.

5. Sowohl normaler als auch paretischer Magendarm reagiert auf jede wiederholte Injektion von Vitamin B₁ in sukzessiv gesteigerten oder gleichen Dosen von neuem mit der mehr weniger stark ausgeprägten Erhöhung von Peristaltik und Tonus; u. z. immer auf die oben erwähnte Art und Weise.

6. Durch die Kombination von Vagostigmin (0,02 ccm pro Kg. Körpergewicht) mit dem Vitamin B₁ hat die Erhöhung der Peristaltik samt dem Tonus länger als 7 Stunden angehalten. Dies ist sicherlich mehr als eine einfache Anhäufung der an und für sich den beiden Mitteln bestimmten Erfolge.

「ビタミン」¹B₁ノ腹膜炎ソノ他開腹術後胃腸麻痺ニ 對スル著明ナル治效ニ關スル臨床的實驗的研究

京都帝國大學醫學部外科學教室(萩原教授, 青柳教授)

助手・醫學博士 村上 治 朗

醫學士 宇田 川 博

(内 容 抄 録)

「ビタミン」¹B₁ガ腹膜炎ソノ他開腹術後胃腸麻痺ニ對シテ顯著ナ治效ヲ有スルコトハ從來報告ニ接シテ居ナイ。我々ハ昭和14年4月以來急性腹膜炎時個體ガ二次的「ヴ」¹B₁消耗ニ陷レルモノナルベシトノ見地カラスル患者ニ種々ノ量ノ「ヴ」¹B₁ヲ投與シテソノ效果ヲ觀察中圖ラズモ比較的大量(10—50瓩)注射ノ際ニ顯著ナ治效ガ認メラレ、嘔吐ハ止ミ、腸管ノ蠕動ハ亢進スル場合ノ多イコトヲ確認シタ(表參照)。

併シ、開腹術後胃腸麻痺ハ屢々一定ノ處置ヲ講ズルコトナシニモ一定時間後ニハ自然ニ恢復スル場合ガ尠クナイノデ、我々ガ「ヴ」¹B₁注射ト密接ナ關係ガアル様ニ思フ腸管ノ蠕動發現モ亦タスル類ノモノデアルカモ知レナイトノ疑義ヲ解明スル目的ヲ以テ、先ヅ胃並ニ腸管運動ニ關スル從來既ニ知ラレタ「ヴ」¹B₁ノ作用

ヲ文献ニ就テ知ラウトシタガ、 $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ ニ斯ル一定時間ヲ經テ發現スル顯著ナ蠕動亢進作用ノアルコトニ就テ我々ヲ満足セシメル報告ヲ見出スコトガ出来ナカツタ。即チ $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ ノ藥物學的的作用トシテ知ラレタ作用ハ極メテ微弱デアリ(Uhlmann, 山口並石川, 西村), $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ 消耗ト關聯ヲ有スルモノハ治效ノ發現ニ長時間ヲ要シ(島岡)テ居ルノデアル。我々ハ茲ニ於テ家兎(正常, 汎發性腹膜炎, 開腹術後)並ニ汎發性腹膜炎人體ニ就テ生體內胃並腸管運動懸垂描畫法ヲ行ヒ, 天然抽出 $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ 鹽酸鹽結晶トシテ種々ノ量ノ L ネオバラストリン・シオノ L ヲ靜脈内ニ注射シテ其ノ作用ヲ研究シ, 次ノ様ナ結論ニ到達シタ。

1. 腹膜炎性並ニ開腹術後胃腸麻痺ニ對シテ, 天然抽出 $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ トシテ L ネオバラストリン・シオノ L ヲ用ヒ實驗的ニモ臨床的ニモ顯著ナ治效ノアルコトヲ確メタ。
2. ソノ效果ハ我々ガ家兎並ニ人體ニ就テ確メタ様ニ $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ ノ胃並ニ腸管ノ蠕動並ニ緊張ヲ正常又ハ正常以上ニ持チ來ス作用ニ歸セシムベキモノデアル。
3. $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ ハ臨床的所見ノ重篤サニ應ジテ2.0—50.0 μg ヲ1回ニ靜脈内ニ注射シ, 必要ニ應ジテ更ニ毎4時間之ヲ繰返シテ何等副作用ハ認メラレナイ。
4. 臨床的ニ役立ツ本作用ハ一般ニ $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ 注射後30分デ發現シ, 約4時間繼續スル。
5. 正常並ニ蠕動減弱腸管ハ注射スル $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ ノ量ヲ繼續的ニ増量又ハ同量ヲ繰返スコトニ依リ, ソノ都度蠕動並ニ緊張ヲ更新増強スル。
6. 斯ル $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ ノ作用ハ L ワゴスチグミン L ノ夫ト相乗作用ヲ有シテ居ル。

症 例

第1群: 腹部熱氣浴, 浣腸, L ガス L 抜, 胃洗滌, 輸血, L ワゴスチグミン L 注射反復無效

番號	姓	注 射 時 期	當時ノ主症狀	$\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ 使 用 法	效 果
1	伊	汎發性腹膜炎術後 同48時間目	重篤胃腸麻痺 同上	L ネオバラストリン L 3號 1 μg 毎4時間皮下 L ネオバラ L 7號10 μg 靜	無效 著效
2	川	膽囊炎術後7日目	重篤腸麻痺	L ネオバラ L 7號10 μg 靜	4時間後腸雜音
3	西	絞扼 L イレウス L 術後 同96時間目	重篤胃腸麻痺 同上	L ネオバラ L 7號5 μg 皮下 L ネオバラ L 7號10 μg 靜	無效 同夜多量排便, 嘔吐消 失, 腸雜音出現
4	岡	蟲様突起炎術後48時間目	同上	L ネオバラ L 7號20 μg 靜	著效
5	寺	同24時間目	腸麻痺	L ネオバラ L 7號10 μg 靜	著效
6	楠	汎發性腹膜炎術後72時間 同死前々日	重篤腸麻痺 同上	L ネオバラ L 7號10 μg 筋	3時間後 L ガス L 排出 無效
7	津	腹薦合併直腸癌手術120時間	重篤胃腸麻痺	L ネオバラ L 7號7 μg 靜	6時間後便通, 翌々日死
8	多	結核性腹膜炎術後72時間	重篤腸麻痺	L ネオバラ L 7號5 μg 靜	4時間後便通, 翌日死
9	木	人工肛門造設術後24時間	腸麻痺	L ネオバラ L 7號4 μg 靜	著效
10	三	絞扼 L イレウス L 術35時間	重篤胃腸麻痺	L ネオバラ L 7號4 μg 靜	著效
11	今	汎發性腹膜炎術後30時間	重篤胃腸麻痺	L ネオバラ L 7號2 μg 皮下	著效

第2群: 始メヨリ $\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ ノミ注射

番號	姓	注 射 時 期	當時ノ主症狀	$\text{L}\text{U}^{\text{T}}\text{B}_1$ 使 用 法	效 果
1	前	汎發性腹膜炎術後	腸麻痺	L ネオバラ L 7號20 μg 靜	著效
2	内	腸々吻合術後18時間	腸麻痺	L ネオバラ L 7號10 μg 靜	著效
3	近	胃癌胃切除後20時間	腸麻痺	同上	腸雜音發現

(註) 檢者自ラ觀察セル急性腹膜炎ソノ他開腹術後患者172例中比較的重篤ナル胃腸麻痺症狀ヲ呈セル14例。