

Aus dem Dikemark Krankenhaus, Heil- und Pflegeanstalt
der Stadt Oslo.
(Direktor: Chefarzt R. GJESSING.)

Unspezifische Allgemeinsymptome bei chronischer dentaler Infektion.

Eine Untersuchung des Allgemeinzustandes, Körpergewichtes, Puls, der Temperatur, Senkungsgeschwindigkeit (S.G.), Totalleukozyten, Differentialzählung (weisser Blutkörperchen von basophilen- eosinophilen- jungkernigen- stabkernigen- segmentkernigen Zellen, Lymphozyten, Monozyten), Linksverschiebung und Hämoglobin.

Von

SOPHUS BUGGE.

616. 31406: 616

In April 1937 gab der Verfasser eine Mitteilung über das Vorkommen von pathologischen Temperatursteigerungen bei chronischer apikaler Parodontitis heraus. Diese Untersuchungen sind erweitert und umfassen nun auch: Pulsfrequenz, S. G. Anzahl von Totalleukozyten, Differentialzählung ad. mod. Schilling, Linksverschiebung, Hämoglobin und Körpergewicht. Der Sinn dieser Untersuchungen ist zu zeigen, dass die registrierten Faktoren pathologische Ausschläge geben können, die durch die chronische apikale Parodontitis verursacht worden sind.

Hier in Norwegen haben besonders R. GORDING und BJÖRN-HANSEN gross angelegte Untersuchungen über dentale und tonsilläre Fokalinfection bei rheumatischen Leiden unternommen. Sie haben darauf aufmerksam gemacht, dass Müdigkeit und Ermüdung bei Fokalinfection sehr häufig vorkommende Symptome sind. THJØTTA und HÄUPL beschrieben Allgemeinsymptome von immunbiologischer Art (allergische Reaktionsart). R. GJESSING hat die Bedeutung der Fokalinfection bei Psychosen und auf den Allgemeinzustand des Patienten besprochen. GALTUNG hat über die Heilung von Akne und kronischem Ekzem bei Entfernung von Infektionsfoci geschrieben.

In der übrigen Literatur spricht man wesentlich von massiven Krankheitsbildern mit fokalinfektiöser Ätiologie. Die unspezifischen, objektiv nachweisbaren Allgemeinsymptome, die weniger auffallend sind, kommen meistens nicht in Betrachtung.

In dieser Mitteilung wird von den *objektiven Allgemeinsymptomen gesprochen, von denen man glaubt, dass sie nur durch die chronische, apikale Parodontitis hervorgerufen worden sind.*

Hier werden 30 Beispiele beschrieben, die unter Hunderten von Patienten, meist Schizophrenen, ausgewählt wurden, und die auf folgende Art registriert worden sind. Wegen Platzmangel ist eine Auswahl von Beispielen gewählt worden, die für die gefundenen Veränderungen charakteristisch sind. Die Beispiele sind gewählt worden um uns ein Bild der Allgemeinsymptome vor und nach der Defokalisation und ausserdem der Reaktion bei dem Eingriffe selbst zu geben. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass solche Symptome keine seltenen Vorkommnisse sind. Aber das Feststellen ist oft zeitraubend, und es hat sich erwiesen, dass je gründlicher man eine Reihe Symptome so lange wie möglich untersucht, desto mehrere Fälle mit positiven Allgemeinsymptomen gelingt es nachzuweisen. Dieses wird am besten mittels der *kinetischen Registrierung*, wie GJESSING bei der somatischen Untersuchung von Katatonen gemacht hat, durchgeführt. Durch diese Registrierungsart kann es einem gelingen den *Kausalzusammenhang beim einzelnen Falle nachzuweisen*: Mitunter sieht man den Zusammenhang besser als bei den grossen Statistiken.

Die Beispiele, die hier vorgeführt werden, sind mit der Absicht gewählt zu demonstrieren:

1. Der Typus und Grad der pathologischen Veränderungen oder physiologischen Abweichungen bei dieser chronischen Infektion.
2. Die Reaktion der registrierten Symptome auf den operativen Eingriff (Defokalisation).
3. Die entgeltigen Werte der registrierten Faktoren nach der Defokalisation und nachdem die Reaktion nach dem Eingriffe selbst vorüber ist, d. h. die konstanten Normalwerte beim Patienten, nachdem die zu Grunde liegende chronische Infektion entfernt ist.

Bei dieser Untersuchung haben wir gewählt folgende Allgemeinsymptome zu registrieren:

Beispiel 1—8: Die Pulsfrequenz, die Temperatur.

Beispiel 9—30 ausserdem: Die Senkungsgeschwindigkeit (S. G.) die Anzahl von Totalleukozyten, Differentialzählung (basophile-eosinophile- jungkernige- stabkernige- segmentkernige Zellen, Lymphozyten, Monozyten), samt Linksverschiebung, Oxyhämoglobin Gr./100 cc. Blut und Körpergewicht.

Die Temperaturmessung und die Pulsschlagzählung werden um 7 und 18 Uhr gemacht. Die Blutproben werden fastend am Morgen entnommen, während der Patient noch ruhig liegt. Oxyhämoglobin wird als Gr./100 Blut bestimmt. Blutproben werden vom Ohre genommen. Was die Differentialzählung betrifft, müssen wir anführen, dass uns ein Präparat von Professor SCHILLING zur Verfügung steht. Dieses ist von ihm persönlich kontrolliert und mit seinen Bemerkungen versehen. Alle Differentialzählungen werden von einer Person ausgeführt. Diese muss von Zeit zu Zeit ihre Resultate durch Zählung von Prof. SCHILLINGS Präparate vergleichen. Wir sollten also auf diese Weise die allerbeste Kontrolle unserer Differentialzählungen haben.

Ad Kurven. Bei jedem einzelnen Falle, der als Beispiel angeführt wird, sind alle die obengenannten Symptome registriert. Die Kurven werden in der Reihenfolge, wie sie auf dem Bilde stehen, besprochen. Es muss darauf hingewiesen werden, dass einige Symptome bei einigen Beispielen ausgelassen worden sind. Dieses ist der Fall wo das in Frage kommende Symptom die ganze Registrierungszeit hindurch Normalwerte zeigte, und darum mit Rücksicht auf den Platz nicht eingezeichnet worden ist.

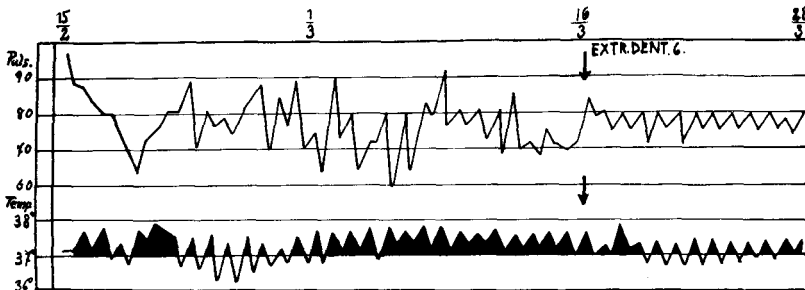


Fig. 1.

Fall 1. L. nr. 2938, R. H., Frau, 38 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Epileptische Psychose.

Die Pulsfrequenz: Etwas erhöht mit grosser Amplitude, die am Morgen ab und zu bis 60 heruntergeht, aber in der Regel über 70 ist. Abends ist die Pulszahl mehrere Male 90, wechselt sehr. Nach der Extraktion ist die Pulskurve ganz verändert, schon am Tage danach ist sie ganz regelmässig, 80 abends, ca. 75 morgens. Diese Lage hält sich später dauernd.

Die Temperatur: Ausgesprochen subfebril, Abendtemperatur ungefähr 38.0 und Morgentemp. in der Regel 37.0, einige Tage hindurch Normaltemp. mit etwas grosser Amplitude unterbrochen. Nach der Extr. schwankt die Temp. um 37.0, gleichmässig und mit gewöhnlicher Amplitude.

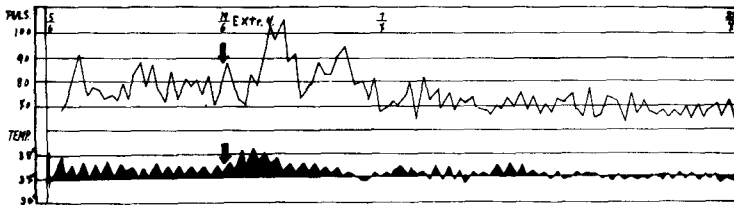


Fig. 2.

Fall 2. L. nr. 2350, O. Chr., Mann, 24 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Schizophrenie.

Die Pulsfrequenz: Um 70—80 herum, sehr unregelmässig, mit zum Teil etwas hoher Amplitude. Nach der Extr. eine Pulssteigerung, die 4 Tage nach dem Eingriffe ihr Maximum erreicht und über eine Woche dauert. Danach stellt sich der Puls auf ungefähr 70 ein, ist regelmässig mit kleiner Amplitude.

Die Temperatur: Regelmässig subfebril. Nach der Extr. eine sehr deutliche und typische Reaktion nach dem Eingriffe. Die Temp. stellt sich wieder auf ihre normale Lage ein, in den ersten paar Wochen mit einigen subfebrilen Höhen, um dann wieder einen normalen Verlauf mit kleiner Amplitude ca. 37.0 zu zeigen.

Es waren keine pathologischen Veränderungen des Blutbildes und der S. G., oder andere pathologischen Zeichen die auf eine Infektion hinweisen konnten, zu finden.

Fall 3. L. nr. 2371, O. N., Mann, 29 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Schizophrenie, Propfhebefrenie. Dauer: 2 Jahre. 6 Zähne extrahiert.

Die Pulsfrequenz: Frequent, mit Frequenz zwischen 80—90, ungleichmässige Kurve. Nach der Extr. eine Woche hohe Pulslage, sinkt danach wieder auf eine niedrigere Lage zwischen 70—80 zurück. Besserung des Tagesrhythmus.

Die Temperatur: Subfebril, etwas arhythmisch, mit mehreren Höhen bis ungefähr 38.0, nur einige Male unter 37.0 am Morgen. Nach der Extr. und der kurzdauernden reaktiven Steigerung fällt die Temp. (genau wie die Pulslage) im Laufe einer Woche auf eine normale Lage

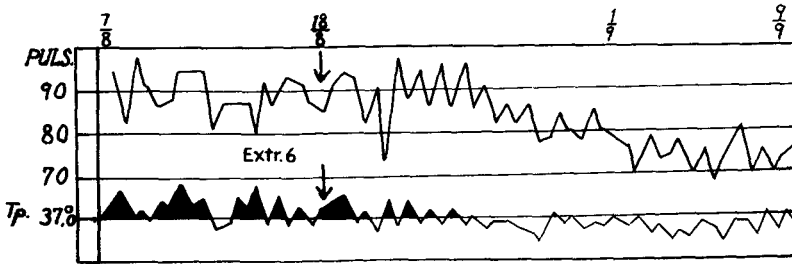


Fig. 3.

zurück, in dem die Kurve im Ganzen unter 37.0 liegt, aber immernoch mit einigen arhythmischen Zügen.

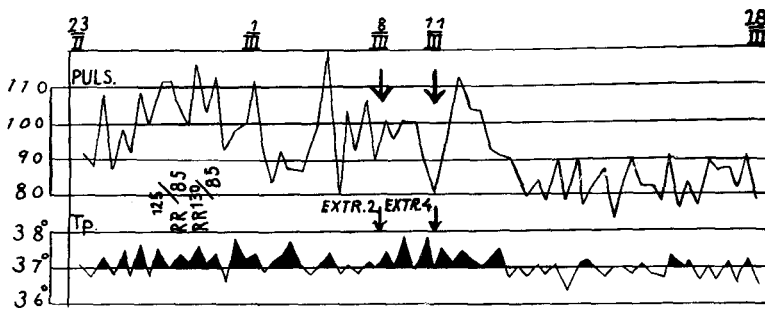


Fig. 4.

Fall 4. L. nr. 2913, Hj. H., Frau. 37 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Alkoholische Psychose. Dauer: 2 Jahre.

Die Pulsfrequenz: von Tag zu Tag sehr wechselnd, gleichzeitig liegt die Pulszahl hoch, zwischen 90—110. Nach der Extr. hat die Pulsfrequenz eine Reaktion bis über 110, worauf die Kurve im Laufe einiger Tage wieder treppenförmig fällt und sich auf eine niedrigere Lage mit gutem Tagesrhythmus einstellt.

Die Temperatur: Subfebril, mit nur ganz leichten arhythmischen Zügen. Nach der Extr. eine 3—4 Tage lang dauernde reaktive Steigerung, worauf sich die Temp., mit Beibehalten der leichten arhythmischen Züge, wieder auf eine normale Lage einstellt.

Fall 5. L. nr. 2393, H. F. W., Mann. 32 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Paranoid geformte Schizophrenie.

Die Pulsfrequenz: Unregelmässige Kurve, meistens eine hohe Lage. In der ersten Zeit 80—100. Fällt in den ersten 3 Wochen etwas. Guter Tagesrhythmus von unregelmässigen Abschnitten unterbrochen. Nach der Extr. liegt die Kurve 3—4 Tage, ohne Unterschied der Abend- und Morgenpulslage, über 90, später zwischen 70—80.

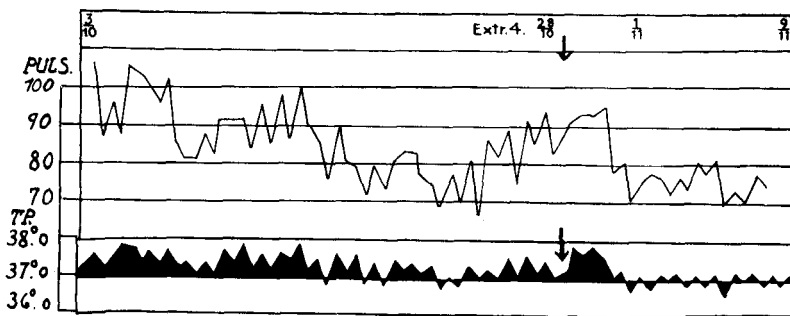


Fig. 5.

Die Temperatur: Subfebril. Nach der Extr. ein paar Tage eine plateauartige Steigerung bis ungefähr 38.0, dann eine normale Kurve mit kleiner Amplitude um 37.0.

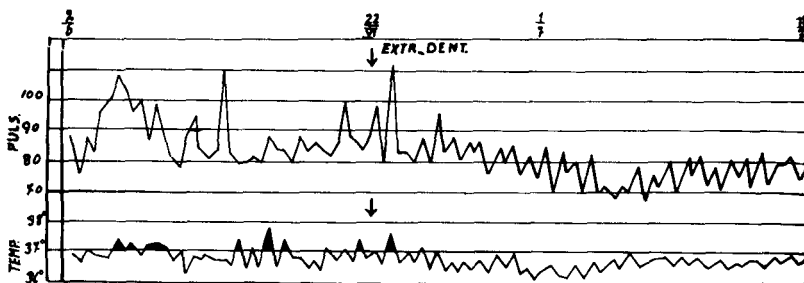


Fig. 6.

Fall. 6. L. nr. 2795, M. O., Frau. 25 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Schizophrenie.

Die Pulsfrequenz: Hohe Lage, die Kurve liegt im Ganzen über 80. Die Amplitude ist unregelmässig, es bilden sich mehrere Höhen bis 110, teilweise von Tagen unterbrochen wo der Abendpuls. nicht sehr viel von dem Morgenpuls. abweicht. Nach der Extr. eine Steigerung bis über 110, darauf fällt die Kurve im Laufe einer Woche bis 70 und 80, mit regelmässigem Rhythmus und regelmässiger Amplitude.

Die Temperatur: Nicht sehr pathologisch. Einige subfebrile Höhen. Schlechter Rhythmus und unregelmässige Amplitude. Nach der Extr. am 2. Tage eine reaktive Steigerung (genau wie bei der Pulslage), später eine regelmässige Temperatur mit kleiner Amplitude, wobei die Kurve im Ganzen unter 37.0 liegt.

Fall 7. L. nr. 2927. J. A. K., Mann. 57 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Schizophrenie. Dauer: über 2 Jahre.

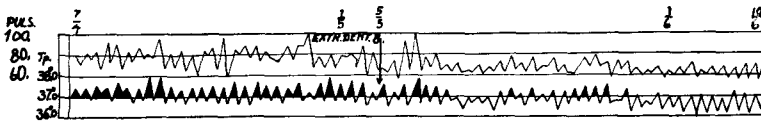


Fig. 7.

Die Pulsfrequenz: Liegt um 80, die Kurve ist etwas unregelmässig, bald mit kleiner, bald mit grosser Amplitude. In den Tagen nach der Extr. ein paar Höhen bis ungefähr 100, danach eine etwas unruhige Pulskurve, bis der Puls schliesslich, nach ungefähr 3 Wochen, gleichmässig zwischen 60 und 70 schwankt.

Die Temperatur: Subfebril, mit einigermaßen gleichmässigem Rhythmus. Nach der Extr. einige Wochen arhythmisch mit Tendenz eine niedrige Lage anzunehmen. Der Puls nimmt seine ursprüngliche Lage ein, und gleichzeitig fällt die Temp. auf 36.0—37.0 zurück.

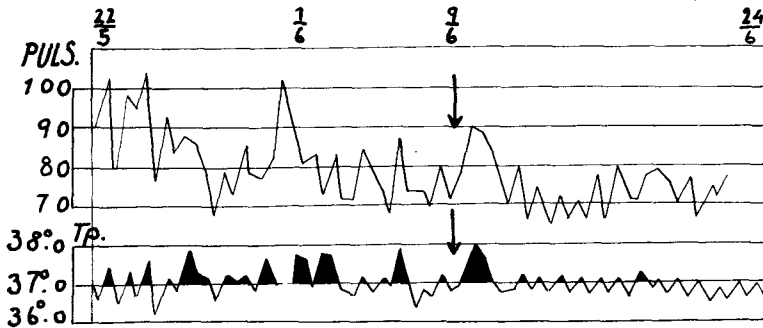


Fig. 8.

Fall 8. L. nr. 2324, S. S. O. H., Mann. 30 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Schizophrenie, katatone Form. 2 Zähne extrahiert.

Die Pulsfrequenz: Unregelmässige Kurve, z. T. hohe Frequenz. Nach der Extr. eine Höhe die ein paar Tage dauert, später hält sich die Kurve um 70, aber immernoch etwas unregelmässig, liegt jedoch auf einer deutlich niedrigeren Lage als vor der Extr.

Die Temperatur: Unregelmässig mit subfebrilen Zacken, z. T. mit grosser Amplitude.

Fall 9. L. nr. 2795, Th. D., Mann 39 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Schizophrenie, katatone Form. Infektion der Zähne und Mandeln. 8 Zähne extrahiert.

Die Temperatur: Subfebril, etwas arhythmisch. In den ersten 3 Wochen liegt beinahe die ganze Kurve über 37.0. Schon am 2. Tage nach der Extr. nimmt die Kurve eine niedrigere Lage an, um später im Ganzen unter 37.0 zu liegen, aber immernoch mit einigen arhythmischen Zügen, besonders in den ersten 2 Wochen nach der Extr.

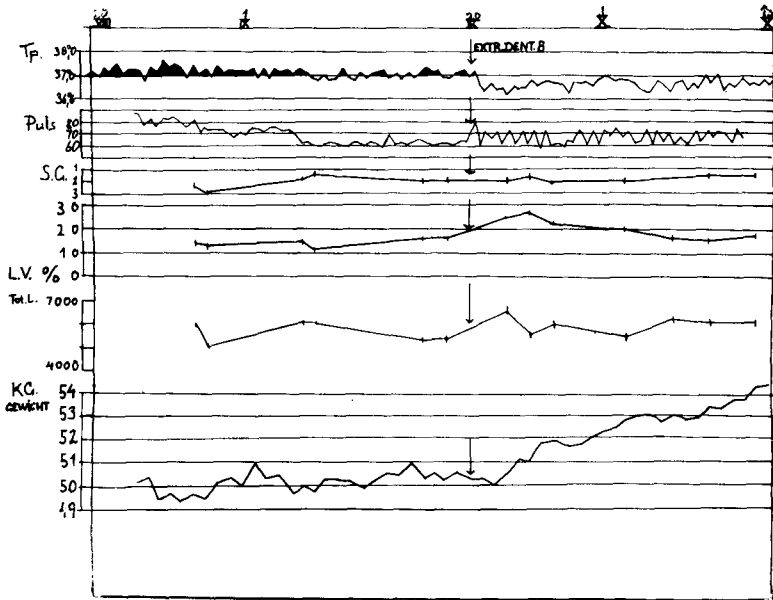


Fig. 9.

Die Pulsfrequenz: Im Anfange über 80, fällt aber nach ungefähr 3 Wochen (gleichzeitig mit der Temp.) etwas bis unter 60—70. Die ganze Zeit findet man nur einen kleinen Unterschied zwischen der Morgen- und Abendpulszahl. Nach der Extr. eine Höhe bis 80, später guter Tagesrhythmus, der zwischen 60 und 70 schwankt.

S. G.: Die ganze Zeit normal.

Die Linksverschiebungs-%: Erhöht, zwischen 10—20 % (meistens um 15 %). Nach der Extr. eine reaktive Steigerung bis ungefähr 30 %, später wie früher, zeigt erst nach der Tonsillektomie 15/10. Normalwerte. (L. V.)

Die Totalleukozyten: Schwanken zwischen 6—7,000. Eine reaktive Höhe bis ungefähr 6,500, später wie früher.

Das Körpergewicht: Liegt gleichmässig um 50—51 Kg. Nach der Extr. beginnt bei konstanter Ernährung eine regelmässige Gewichtszunahme, die im Laufe von 3—4 Wochen bis 55 Kg. steigt.

Fall 10. L. nr. 2658. P. E. F. H., Mann, 35 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Insania ex const. Dauer: 1/2—1 Jahr. 4 Zähne extrahiert.

Die Pulsfrequenz: Um 50, unregelmässige Kurve. Nach der Extr. steigt der Puls gleichmässig bis ungefähr 60 und scheint einen besseren Tagesrhythmus anzunehmen. Diese Lage hält sich später dauernd.

Die Temperatur: Normale Lage, kleine Amplitude, aber immer arhythmisch. Wird nicht durch die Extr. beeinflusst.

Hämoglobin-%: (26 Einzelmessungen): Schwanken einige Tage stark, 1—1.5 % von einem Tage zum nächsten. Nach der Extr. gleichmässige Werte.

Eosinophile: Schwanken zwischen ungefähr 5 % und bis 8—9 %. Nach der Extr. eine reaktive Steigerung bis 8 %, später Normalwerte.

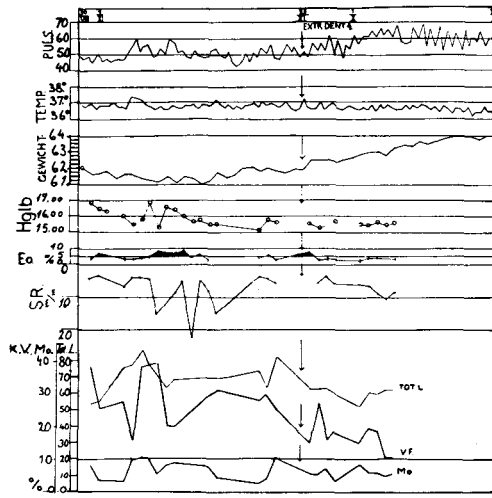


Fig. 10.

S. G.: Wechselt etwas. 3 Mal pathologische Werte von 15- über 20 Mm. Nach der Extr. Normalwerte.

Die Totalleukozyten: Liegen etwas hoch, meistens über 7,000, manchmal über 8,000. Nach der Extr. regelmässig unter 7,000.

Die Linksverschiebungs-%: Pathologische Werte, wechselnd von 15 % bis über 35 %. Nach der Extr. fallende Werte, die 2 letzten Zählungen liegen um 10 %. (K. V.)

Die Monozyten: Zeigen eine etwas unregelmässige Kurve. Vor der Extr. mehrere Male erhöhte Werte (10 %). Nach der Extr. unter 8 %.

Fall 11. L. nr. 2595. N. R. H., Mann, 34 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Insania ex infectione. Dauer: über 2 Jahre. Ausgebreitete dentale Infektion. In 2 verschiedenen Eingriffen entfernt.

Die Temperatur: Die Kurve zeigt arhythmische Züge, mit mehreren subfebrilen Höhen. Nach der Extr. reaktive Steigerung bis beinahe 38.0. Nach und nach verschwinden die pathologischen Züge. Nach einigen Monaten eine ganz normale Kurve.

Die Totalleukozyten: Zeigen mässige Erhöhung, die Werte liegen an der Grenze des Normalen. Nach jedem Eingriff eine Steigerung bis über 8,000, danach im Laufe der folgenden 3 Wochen eine langsame Besserung, bis die Anzahl sich auf 5—6,000 einstellt.

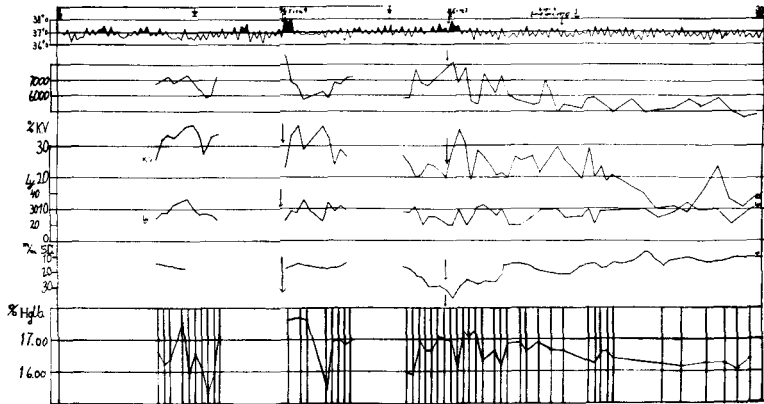


Fig. 11.

Die Linksverschiebungs-%: Sind stark pathologisch, zwischen 30—40 % und zeigen nach beiden Eingriffen eine reaktive Steigerung. Danach wechseln die Werte 2—3 Wochen zwischen 20—30 % und fallen langsam zu normalen Werten zurück. Dauernd normal werden die Werte erst, nachdem die Tonsillen entfernt wurden, obgleich diese keine grosse Rolle für die festgestellte Allgemeininfektion zu spielen schienen.

Die Lymphozyten: Zeigen die ganze Zeit Normalwerte.

S. G.: Ist mässig erhöht, zeigt nach der Extr. eine Steigerung und fällt dann langsam zu Normalwerten zurück.

Hämoglobin-%: Wechselt sehr stark von Tag zu Tag, oft bis 2 Gr. Nach der Entfernung der Foci verschwinden diese Schwankungen ganz, und die Werte liegen gleichmässig um 16—16.5 Gr.

Fall 12. L. nr. 2586, R. S. A., Mann, 37 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Schizophrenie (Infektion). Dauer: nicht ganz $\frac{1}{2}$ Jahr.

Die Pulsfrequenz: Sehr niedrig, die erste Woche zwischen 40—60 schwankend, später zwischen 40 und ungefähr 55, nicht über 60. Nach der Extr. 18/4. um 60, und nach der Extr. 30/4. meistens über 60, mit gleichmässigen Schwankungen.

Das Körpergewicht: Liegt in den ersten 2—3 Wochen um 55 Kg., und steigt vor der ersten Extr. bis 57 Kg. Nach der Extr. 18/4. fällt das K.gewicht bis 54 Kg. herunter, fängt aber nach einer Woche wieder an zu steigen. Der Patient ist bei der Extr. 30/4. wieder bei demselben Körpergewicht wie vor der ersten Extr. Das K.gewicht steigt gleichmässig bis 58 Kg. weiter.

Das Blutbild: Die Totalleukozyten sind in der ersten Zeit erhöht, zeigen später wesentlich normale Werte, auch nach den Extraktionen.

Die Linksverschiebungs-%: Ein paar mal deutliche pathologische Werte, aber mit normalen Werten wechselnd. Nach der Extr. sieht man normale Werte.

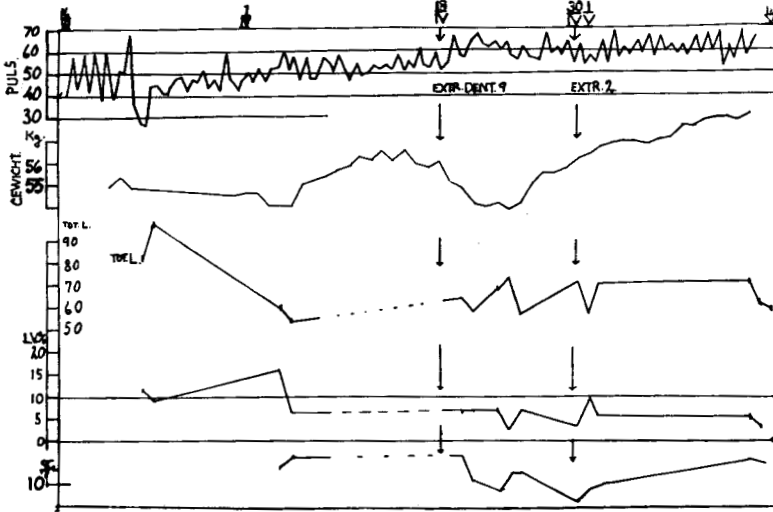


Fig. 12.

S. G.: Vor der Extr. normale Werte. Nach der ersten Extr. eine ausgesprochene reaktive Steigerung bis über 10 mm., später findet man normale Werte.

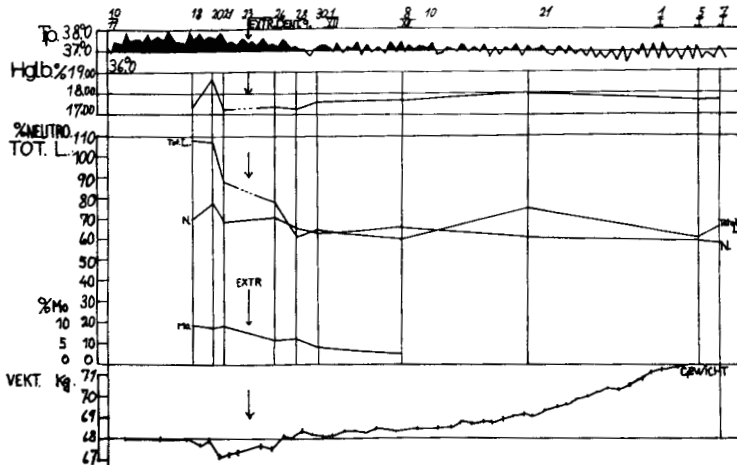


Fig. 13.

Fall 13. L. nr. 3031, K. G., Mann, 29 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Insania ex const. Dauer: nicht ganz 1/2 Jahr.

Die Temperatur: Subfebril, relativ grösste Erhöhung der Morgentemp. Nach der Extr. bessert sich die Lage der Morgentp. ziemlich schnell, sonst nur eine langsame Besserung der Temp., die erst nach mehreren Wochen eine normale Kurve zeigt.

Hämoglobin-%: Zeigt vor der Extr. grosse Schwankungen, hinterher gleichmässige Werte.

Die Totalleukozyten: Vor der Extr. eine mässige Leukozytose bis 11,000. Nach der Extr. fallen die Werte schnell und stellen sich im Laufe weniger Tage zwischen 6—7,000 ein.

Die Neutrophilen: Etwas erhöht, nach der Extr. wesentlich normale Werte, aber keine sichere Besserung dieses Symptomes.

Die Monozyten: Zeigen vor der Extr. Werte bis zur Grenze des Normalen, später niedrige Normalwerte.

Das Körpergewicht: Vor der Extr. gleichmässig um 67—68 Kg. nach der Extr. fängt es an zu steigen gleichmässig bis 72 Kg., wo sich das K.gewicht stabilisiert.

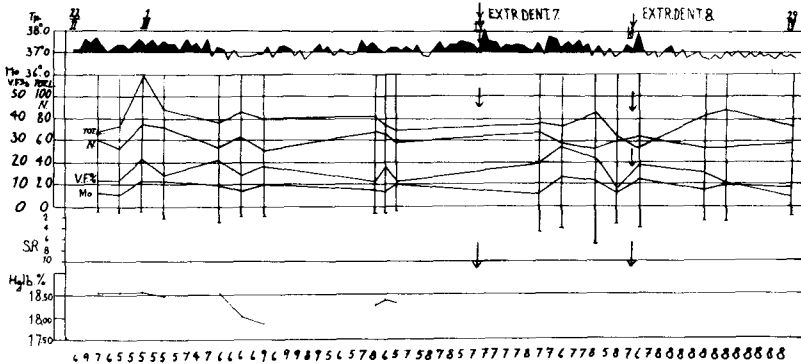


Fig. 14.

Fall 14. L. nr. 3080, K. I. H., Mann, 30 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Symptomatische Psychose bei Infektion. Dauer: Nicht ganz 1/2 Jahr. In 2 verschiedenen Eingriffen 7 und 8 Zähne extrahiert.

Vor der Extr.: Subfebrile Temp. und eine kleine Steigerung der Totalleukozyten mit einer Höhe bis 12,000 sonst um 8,000. Die Neutrophilen zeigen Normalwerte. Die Linksverschiebung ist bis 10—20 % und darüber hinaus erhöht. Die Monozyten zeigen hohe Werte um 10 %. Normale S. G., Hämoglobin ungefähr um 18.50 Gr.

Nach der Extr.: Man beobachtet nach der letzten Extr. eine reaktive Temp.steigerung mit einer Höhe bis 38.0, später normale Temp. Es zeigt sich eine leichte reaktive Steigerung der Linksverschiebung-%, Totalleukozyten und S. G., Später Normalwerte.

In diesem Falle ist der Schlaf notiert worden. Man bemerkt die gleichmässige Anzahl von Stunden, die der Patient pr. Nacht nach der Extr. schläft.

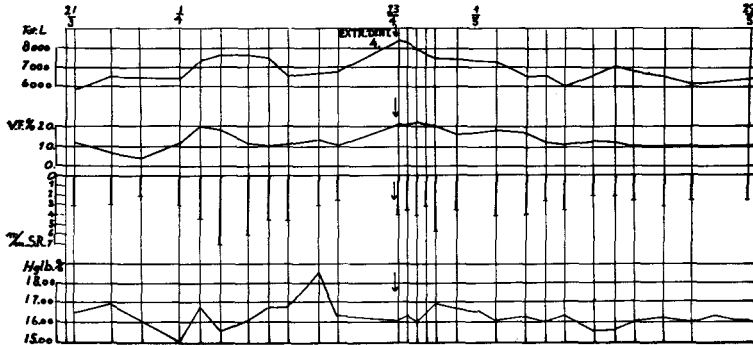


Fig. 15.

Fall 15. L. nr. 2733, R. A. O., Mann, 23 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Symptomatische Psychose bei Infektion. Dauer: 2—3 Monate.

Die Totalleukozyten: Zwischen 6,000—8,000, wechseln um 7,000. Nach der Extr. eine reaktive Höhe bis 8,400, später zwischen 6—7,000.

Die Linksverschiebungs-%: Zwischen 10—20 %. Nach der Extr. eine reaktive Steigerung bis über 20 %. Im Laufe von ein paar Wochen fällt der Linksverschiebungs-% bis unter 10 %.

S. G. Schwankt etwas innerhalb des Normalen. Nach der Extr. eine reaktive Steigerung, die dann zu niedrigen Normalwerten zurückfällt.

Hämoglobin-%: (27 Werte gemessen): Vor der Extr. grosse Veränderungen von einer Messung zur nächsten. Die Werte verändern sich bis über 1.5 Gr. Nach der Extr. gleichmässige Werte.

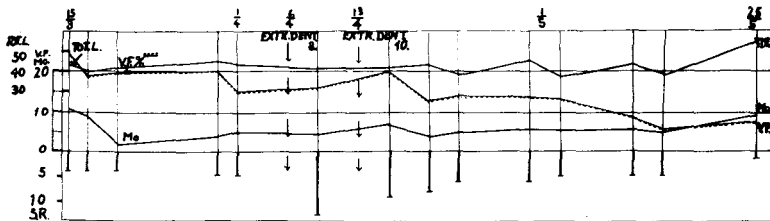


Fig. 16.

Fall 16. L. nr. 3086, G. H., Mann, 38 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Schizophrenie + chronische Infektion.

Die Linksverschiebungs-%: Sind pathologisch bis 15—20 % erhöht. Nach der Extr. eine reaktive Steigerung bis 20 %, worauf die Werte langsam zu Normalwerten zurückfallen.

Die Totalleukozyten: liegen zwischen 4—5,000.

S. G. Liegt um 5 mm. Nach der ersten Extr. eine reaktive Steigerung bis über 10 %, um darauf im Laufe einer Woche zu Normalwerten zurückzufallen. Später Normalwerte.

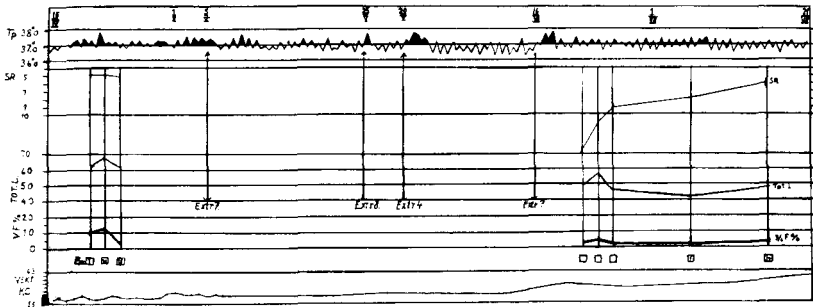


Fig. 17.

Fall 17. L. nr. 2925, S. B., Mann, 35 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Psychopatia, Imbecillitas. Ausgebreitete Zahnfoci werden in 4 Extr. entfernt.

Die Temperatur: Wellenförmige Kurve, mit einer oft subfebrilen Temp. Nach einer reaktiven Steigerung nach den Eingriffen treten ein besserer Rhythmus und eine langsame Besserung ein. Dieses kann man am besten bei der Morgentemp. beobachten.

Die Totalleukozyten: Vor der Extr. 6—7,000, danach 4—5,000.

Die Linksverschiebungs-%: Leicht pathologisch erhöht, nach der Extr. findet man Normalwerte.

Das Körpergewicht: Der Patient nimmt erst, nach dem die Infektion entfernt ist, zu.

S. G. Zeigt Normalwerte (5—6 mm.). *S. G.* ist erst nach der letzten Extraktion registriert worden und zeigt da eine distinkte Reaktion beim Eingriffe (20 mm.), aber fällt dann schnell zu Normalwerten zurück.

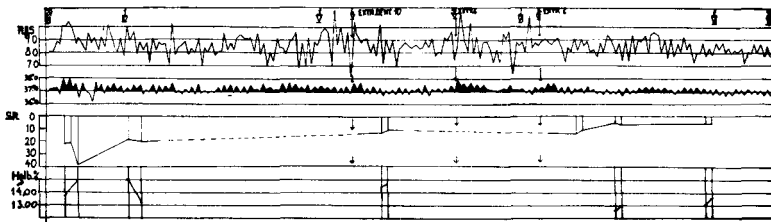


Fig. 18.

Fall 18. L. nr. 2733, M. C., Frau, 25 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Schizophrenie. Dauer: Ungefähr 3 Monate.

Die Pulsfrequenz: Etwas erhöhte Lage, wesentlich zwischen 80—90, unregelmässige Kurve. Sehr wechselnde Morgen- und Abendpulszahl, teilweise auch grosse Amplitude. Nach der Entfernung einer ausgebreiteten Kieferinfektion wird die Kurve etwas gleichmässiger, mit gewöhnlicher Amplitude. Nach den ersten 2 Eingriffen zeigt die Pulskurve in der folgenden Woche eine gleichmässig fallende Tendenz.

Die Temperatur: Wesentlich regelmässige Kurve, mit einzelnen arhythmischen Zügen. Abendtemp. um 37.5, Morgentemp. um 37.0 herum. Nach den einzelnen Eingriffen kann man eine leicht reaktive Temp.-steigerung beobachten, worauf sich die Kurve nach und nach auf die normale Lage einstellt, mit kleiner Amplitude und einigermaßen gutem Tagesrhythmus.

S. G.: Ist erhöht, um 20 mm., einmal bis beinahe 40 mm., nach dem ersten Eingriffe etwas Besserung, aber immernoch über 10 mm. Nach den Eingriffen fallen die Werte nach und nach zu Normalwerten zurück.

Hämoglobin-%: Schwankt stark. Man findet von einem zum anderen Tage einen Unterschied von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Gr. Nach der Behandlung ist der Unterschied nach 3maliger Doppeluntersuchung (d. h. 2 Tage hintereinander), nur 0.3—0.4 Gr.

Die übrigen Untersuchungen zeigen trotz der ausgebreiteten Zahninfektion Normalwerte. Es waren im Ganzen 22 gangränöse Zähne, mit insgesamt über 30 Granulomen.

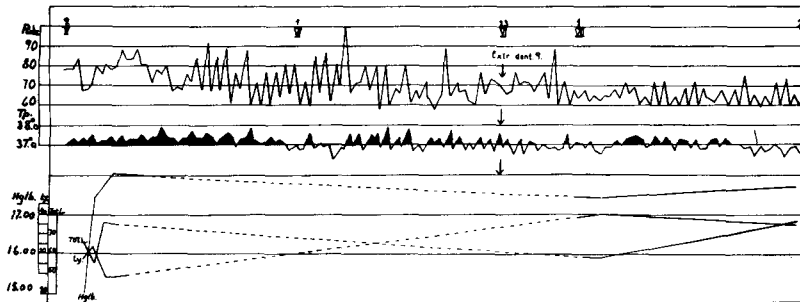


Fig. 19.

Fall 19. L. nr. 2397, H. P., Frau, 32 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Insania ex const. Dauer: über 2 Jahre. 4 Zähne extrahiert.

Die Pulsfrequenz: In den ersten paar Wochen zeigt die Kurve morgens und abends wenig Unterschied, liegt aber etwas hoch, ungefähr bis 80, und ist etwas unregelmässig. Danach zeigt die Kurve eine grosse Amplitude die zwischen 60—90 schwankt, mit gleichmässigem Tagesrhythmus. Nach der Extr. stellt sich die Pulskurve auf zwischen 60—70 ein und hat einen guten Rhythmus.

Die Temperatur: Subfebril, etwas arhythmisch. Nach der Extr. immernoch arhythmisch mit Tendenz zu einer niedrigeren Lage. Einzelne Tage bis zu 37.5. In der letzten Woche unter 37.0.

Die Lymphozyten: Vor der Extr. Normalwerte, nach der Extr. Werte bis um 40 %.

Die Totalleukozyten: Zeigen vor und nach der Extr. Werte von über 7,500.

Hämoglobin-%: Zwischen den 2 ersten Zählungen schwanken die Werte von einem zum anderen Tage bis über 2 Gr. Nach der Extr. gleichmässige Werte die sich um 17.50 Gr. halten.

Die übrigen Werte zeigen bei der Differentialzählung und bei der S. G. Normalwerte, und sind deshalb nicht eingezeichnet.

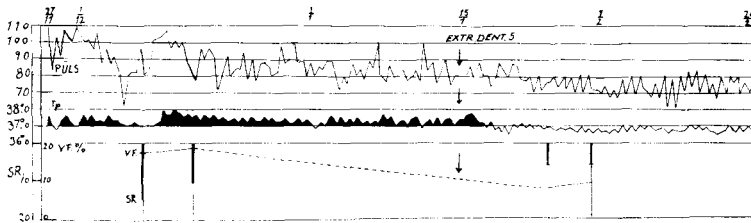


Fig. 20.

Fall 20. L. nr. 2322, R. P., Frau, 32 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Schizophrenie. Dauer: 1—2 Jahre.

Die Pulsfrequenz: Erhöht, die Kurve liegt im Ganzen über 80, am höchsten im ersten Teile der Registrierungszeit. Nach der Extr. fällt die Pulsfrequenz im Laufe einer Woche bis 70—80, mit einigermaßen gleichmäßigem Tagesrhythmus.

Die Temperatur: Subfebril, die Kurve liegt im Ganzen über 37.0. Nach der Extr. eine 2—3 Tage lang dauernde reaktive Steigerung. Danach eine ganz normale Temp.kurve.

Die Linksverschiebungs-%: Vor der Extr. ungefähr 20 %, nach der Extr. Normalwerte.

S. G.: Vor der Extr. etwas erhöht, nach der Extr. niedrige Normalwerte.

Die übrigen Resultate der Differentialzählung und die Anzahl der Totalleukozyten zeigen bei allen Zählungen Normalwerte.

Fall 21. L. nr. 2716, M. M., Mann, 45 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Schizophrenie.

Die Pulsfrequenz: Die Kurve ist etwas unregelmässig, abends zwischen 65—85 und folgt im wesentlichen der Temp.-kurve. Nach der Extr. eine gleichmässige Kurve bis um 70.

Die Temperatur: In den ersten paar Wochen und in der letzten Zeit vor der Extr. subfebril, später eine normale Lage mit einzelnen arhythmischen Zügen. Keine deutliche Steigerung nach dem Eingriffe.

Das Blutbild: Die Anzahl der Totalleukozyten und die Neutrophilen innerhalb des normalen Gebietes. Vor der Extr. eine mässig vergrösserte Linksverschiebung, nach der Extr. normale Werte.

S. G.: Liegt während der ganzen Zeit innerhalb des Normalgebietes. Vor der Extr. an der Grenze der pathologischen Werte, hinterher niedrige Werte.

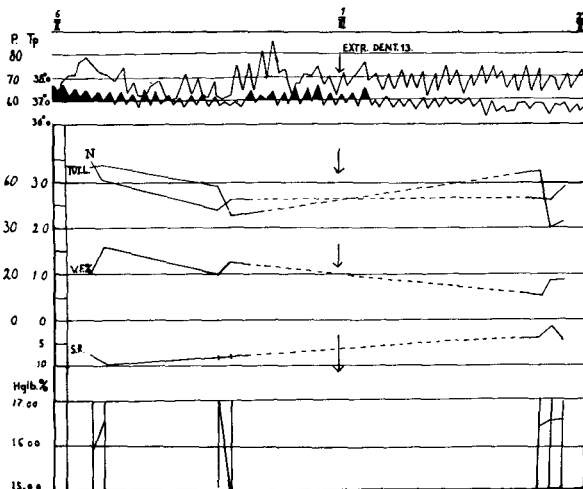


Fig. 21.

Hämoglobin-%: Vor der Extr. schwanken die Hämoglobingr. von einem Tage zum anderen 2 mal von 1 Gr.—2 Gr., nach der Extr. zeigen 3 aufeinanderfolgende Zählungen so zu sagen gleiche Werte.

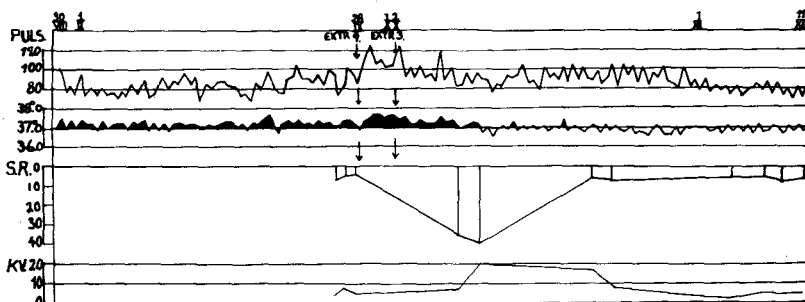


Fig. 22.

Fall 22. L. nr. 2800, K. A. J., Mann, 48 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Insania ex const.

Die Pulsfrequenz: Liegt ungefähr bei 80, wechselt aber von Woche zu Woche und geht eingemal bis 100 hinauf. Im Anschluss an die Extr. die in 2 Abteilungen ausgeführt wurde, eine relativ starke Puls-

zählerhöhung, nach jeder Extr. bis über 120. Später zwischen 80—100. Dieses dauert einen Monat, danach ein regelmässiger Pulsschlag um 80.

Die Temperatur: Subfebril, mit einer reaktiven Steigerung nach der Extr., und nach einer Woche normaler Temp.

S. G.: Messungen vor der Extr. zeigen Normalwerte. Nach der Extr. eine reaktive Steigerung bis 30—40 mm., die nach 3 Wochen zu ihrer ursprünglichen Lage zurückfällt.

Die Linksverschiebungs-%: Vor der Extr. normal. Im Anschluss an die Extr. eine Steigerung bis 20 %, die im Laufe von ungefähr 3 Wochen auf dieselbe normale Lage wie vor der Extr. zurückkehrt.

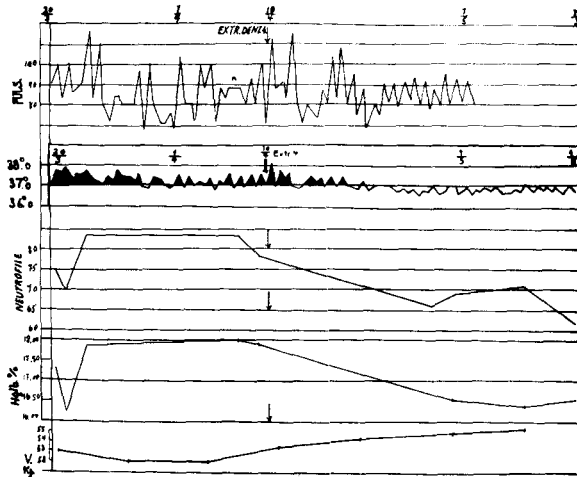


Fig. 23.

Fall 23. L. nr. 2375, P. A., Frau, 32 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Schizophrenie. Dauer: 1—2 Jahre.

Die Pulsfrequenz: Schwankt mit grossem Ausschlag, teils mit stark erhöhter Abendpulszahl bis über 100 und darüber. Die Kurve ist meistens unregelmässig. Nach der Extr. ein paar Höhen über 110, schwankt dann mehr als eine Woche lang und stellt sich dann regelmässig auf 80—93 ein.

Die Temperatur: Subfebril, teils arhythmisch, mit einer reaktiven Steigerung bis 38.0. Nach der Extr. fällt die Temp. im Laufe von kurzer Zeit zu ihrer normalen Lage zurück; behält die arhythmischen Züge.

Die Neutrophilen: Zeigen ein paar mal erhöhte Werte, die nach der Extr. zu Normalwerten zurückfallen.

Hämoglobin-%: Schwankt zuerst von Tag zu Tag (1.5—2 Gr.). Nach der Extr. gleichmässige Normalwerte.

Das Körpergewicht: Fängt erst nach der Extr. an zuzunehmen.

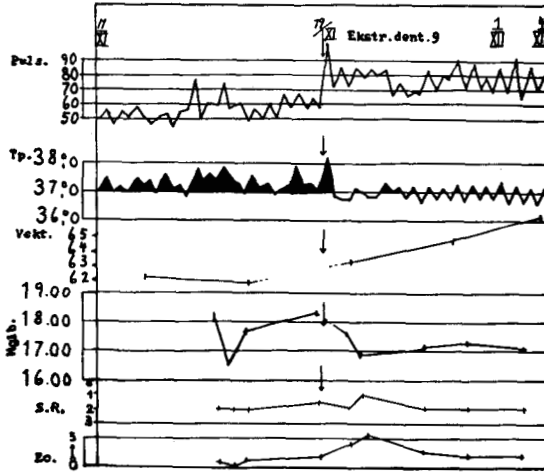


Fig. 24.

Fall 24. L. nr. 2826, O. N., Mann, 20 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Schizophrenie, exogene Toxikose. Dauer: über 1 Jahr.

Die Pulsfrequenz: Auffallend langsam, vagotoner Puls, zwischen 50—60, ein paar Mal ungefähr um 70 schwankend. Am Tage der Extr. ist die Pulslage am Abend über 100, stellt sich danach zwischen 90—70 ein und behält später diese Lage.

Die Temperatur: Subfebril. Morgens meistens über 37.0, abends um 37.5 bis 38.0. Nach der Extr. eine reaktive Steigerung bis über 38.0. Danach normale Temp.kurve mit gutem Rhythmus.

Das Körpergewicht: Vor der Extr. ungefähr 62 Kg., später steigt das Gewicht gleichmässig und schnell.

Hämoglobin-%: Schwankt ein paar Mal bis 1 Gr. und darüber, um dann nach der Extr. gleichmässige Werte aufzuweisen.

S. G.: Zeigt normale Werte.

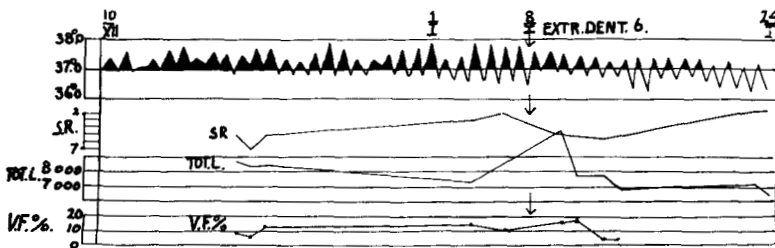


Fig. 25.

Fall 25. L. nr. 2850, R. T. E., Mann, 23 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Schizophrenie, Imbecillitas.

Die Temperatur: Subfebril, mit mehreren Höhen bis 38.0. Nach der Extr. fällt die Temp. im Laufe von 5 Tagen auf ihre normale Lage zurück.

S. G.: Liegt die ganze Zeit innerhalb des Normalen, zeigt aber innerhalb dieser Lage einen Ausschlag nach der Extr., weist dann wieder dieselben Werte wie vorher auf.

Die Totalleukozyten: Sind in der ersten Zeit etwas vermehrt während die letzte Zählung vor der Extr. 6,400 zeigt. Nach einer reaktiven Steigerung bis 10,000, folgen später Normalwerte.

Die Linksverschiebungs-%: Schwanken um 10 %, meist etwas vergrößert. Nach der Extr. eine reaktive Steigerung und später niedrige Normalwerte.

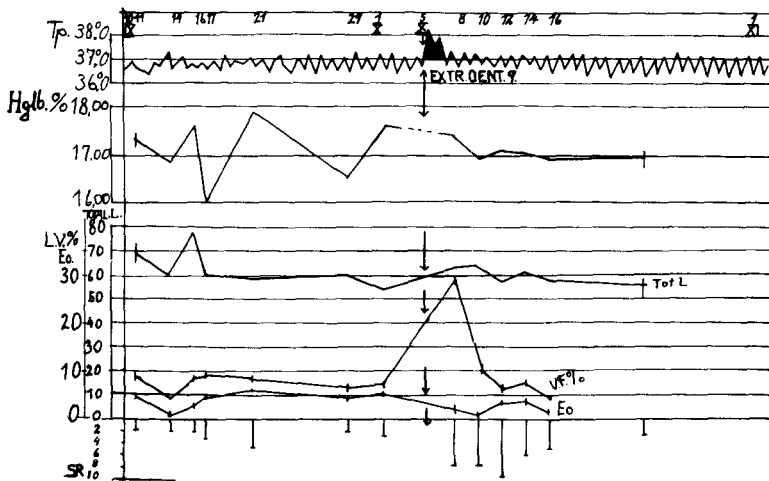


Fig. 26.

Fall 26. L. nr. 2990, J. A. R., Mann, 24 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Konstitutionelle Depression. Dauer: über 2 Jahre.

Die Temperatur: Zeigt normale Lage mit leicht arhythmischen Zügen. Nach der Extr. eine deutliche reaktive Steigerung ein paar Tage lang, später eine normale Temp. mit gutem Rhythmus.

Hämoglobin-%: Zeigen vor der Extr. grosse Schwankungen, nach der Extr. gleichmässige Werte.

Die Totalleukozyten: Die Werte wechseln etwas, ab und zu bis 8,000, sonst, gleichmässige Werte um 6,000, mit einer unbedeutenden Steigerung nach der Extr. Später eine etwas niedrige Lage.

Die Linksverschiebungs-%: Im Anschluss an die Extr. eine starke Steigerung bis beinahe 30 %, die im Laufe von wenigen Tagen auf normale Werte zurückfällt. (L. V. %).

Die Eosinophilen: Vor der Extr. mehrere Male etwas erhöhte Werte (5—6 %), später dauernd unter 4 %.

S. G.: Zeigt niedrige Normalwerte. Nach der Extr. steigen die Werte in der ersten Woche gleichmässig bis 10 mm., um dann schnell wieder zu den ursprünglichen Normalwerten zurückzufallen.

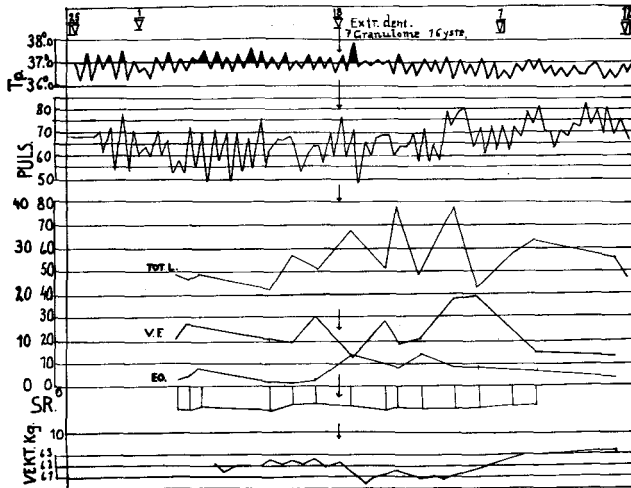


Fig. 27.

Fall 27, L. nr. 2932, S. L., Mann, 35 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Schizophrenie.

Die Temperatur: Regelmässig, überwiegend rhythmisch, z. T. mit subfebriler Abendtemp. Nach der Extr. normale Lage wobei die Kurve in ihrer Ganzheit unter 37.0 liegt.

Die Pulsfrequenz: Z. T. niedrige Frequenz, besonders morgens, aber auch einige Male abends. Die Kurve ist teilweise unregelmässig. Nach der Extr. immernoch etwas unregelmässig, liegt aber auf einer höheren Lage (um 70).

Die Totalleukozyten: Gewöhnliche Werte zwischen 4—6,000. In der Zeit nach der Extr. schwanken die Werte manchmal bis beinahe 8,000. Im Laufe von 3—4 Wochen wieder normale Werte.

Die Linksverschiebungs-%: Zwischen 10 und 15 %. Nach der Extr. eine Steigerung die ein paar Wochen dauert. Die letzten 2 Zählungen zeigen normale Werte.

Die Eosinophilen: Zeigen im Anschluss an die Extr. eine Vermehrung, ein paar Mal 7 %, später sind die Normalwerte wie früher.

S. G.: Normale Werte.

Das Körpergewicht: Vor der Extr. regelmässiger K.gewichtkurvenverlauf, nach der Extr. sinkt dieser etwas um nach gut einer Woche zu einer höheren Lage als früher zu steigen.

Fall 28. L. nr. 2585, R. E. P., Mann, 30 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Insania ex const. Exogene Toxikose. Dauer: über 2 Jahre.

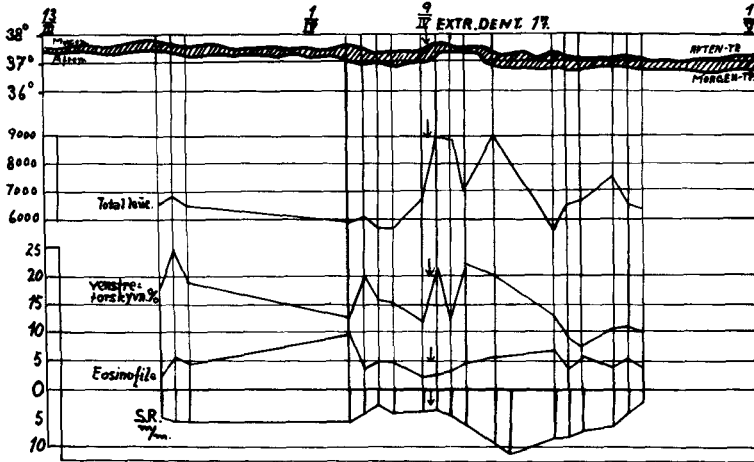


Fig. 28.

Die Temperatur: Gleichmässig subfebrile Temp. Deutlich plateau-förmige Reaktion auf den Eingriff. Darauf zeigt die Kurve nach und nach eine normale Lage.

Die Totalleukozyten: Vor der Extr. Normalwerte 6—7,000. Reaktive Steigerung bis 9,000, und eine einzelne Steigerung bis 7,500, später Normalwerte um 6,500.

Die Linksverschiebungs-%: Vor der Extr. pathologische Erhöhung, zwischen 12 und 20 % bis 25 % wechselnd. Nach der Extr. ein paar Höhen über 20 %, später sinkt die L.verschiebung im Laufe von ein paar Wochen zu Normalwerten hinab.

Die Eosinophilen: Die Anzahl der eosinophilen Zellen wechseln. Der grösste Ausschlag vor der Extr. bis 6 und 9 %, nach der Extr. bis ungefähr 5 %, ohne ebenso grossen Ausschlag in pathologischer Richtung wie vorher aufzuweisen.

S. G.: Zeigt normale Werte. Nach der Extr. steigt die S. G. gleichmässig im Laufe von 5 Tagen bis 11 mm., und sinkt dann langsam zu noch niedrigeren Normalwerten als vor der Extr. hinab.

Die übrigen Untersuchungen zeigen Normalwerte.

Fall 29. L. nr. 2427, H. K., Mann, 27 Jahre alt, unverheiratet. Diagnose: Insania epileptica. Dauer: über 2 Jahre.

Die Temperatur: Unregelmässig schwankend, mit mehreren subfebrilen Höhen, ein paar Mal über 38.0, mit kürzeren normalen Abschnitten. Nach der Extr. kommt eine ausgesprochene Reaktion. Nach der letzten Extr. fällt die Temp. im Laufe einer Woche zur normalen Lage zurück, mit kleiner Amplitude, aber immernoch arhythmisch zwischen 36.0 und 37.0.

Die Pulsfrequenz: Folgt genau den Schwankungen der Temp.-kurve.

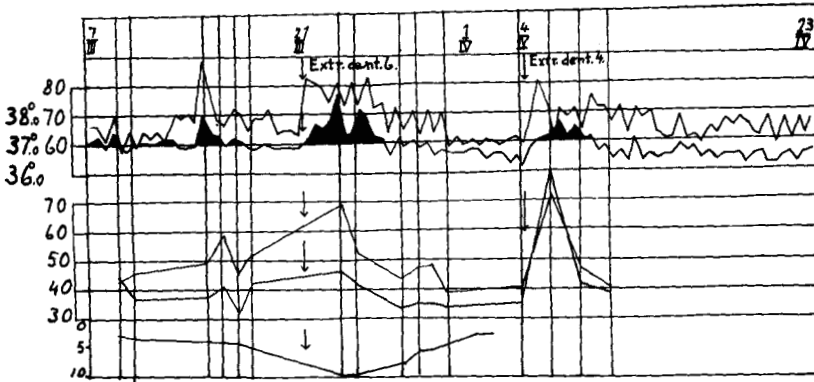


Fig. 29.

Die Totalleukozyten: Zeigen vor der Extr. Normalwerte. Im Anschluss an die 2 Eingriffe steigt die Anzahl bis 7—8,000.

Die Neutrophilen: Nach der Extr. steigt die Anzahl über die ursprüngliche.

S. G.: Liegt vor der Extr. unter 5 mm. Nach der Extr. eine reaktive Steigerung bis 10 mm., die im Laufe gut einer Woche zu ihrer ursprünglichen Lage zurückgeht.

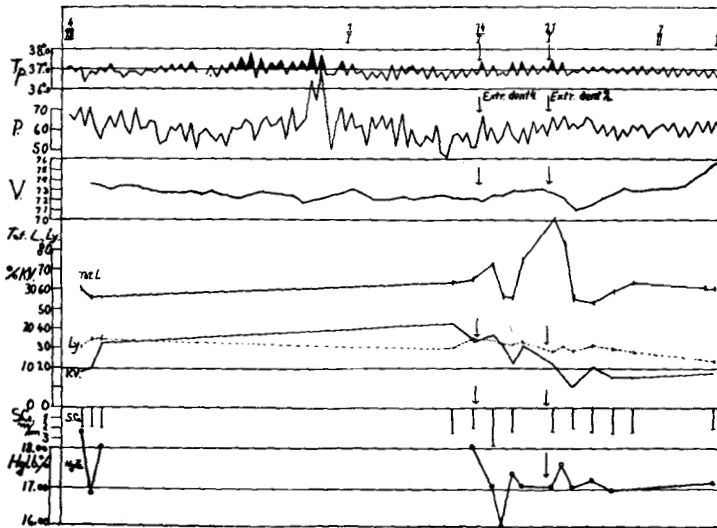


Fig. 30.

Fall 30. L. nr. 2697, G. A., Mann, 27 Jahre alt, verheiratet. Diagnose: Insania ex const., Schizophrenie?

Die Temperatur: Ende Dezember ein paar Wochen subfebril, sonst normal. Nach einer leichten Andeutung einer reaktiven Steigerung nach der Extr. ist die Temp.kurve ganz gleichmässig, mit kleiner Amplitude.

Die Pulsfrequenz: Periodenweise schwankend, etwas unregelmässig, oft verhältnismässig grosser Unterschied von einem Tage zum anderen. Nach der Extr. findet man eine regelmässige und gleichmässige Puls-kurve.

Die Totalleukozyten: Vor der Extr. normale Werte, um 6,000. Im Anschluss an die Extr. eine starke reaktive Steigerung, das letzte Mal beinahe bis 10,000, danach Normalwerte.

Die Linksverschiebungs-% (K. V.): Bei 5maliger Zählung vor der Extr. zeigt eine von diesen weniger als 10 %, die anderen zeigen erhöhte Werte zwischen 10 und 20 %. Im Anschluss an die Extr. fällt die Linksverschiebung schnell bis unter 10 % und zeigt bei den späteren Zählungen normale Werte.

Hämoglobin-%: Schwankt stark von Tag zu Tag. Bei den ersten 3 Zählungen ist der Unterschied von über 1 Gr. Nach der Extr. abnehmende Unterschiede zwischen den einzelnen Werten, zum Schluss sind die Werte ungefähr 17.00—17.30 Gr.

S. G.: Zeigt während der ganzen Zeit normale Werte mit einer ganz leichten Erhöhung nach der ersten Extr. aber innerhalb des Normalgebietes. (S. G.)

Die einzelnen Symptome.

I) *Frequenter Puls* wird oft in Verbindung mit subfebriler Temperatur beobachtet, ist aber frequenter als es der vorliegenden Temp.steigerung entspricht. Der frequente Puls zeigt oft eine unregelmässige Kurve. Die Amplitude verändert sich sehr von Tag zu Tag. An dem einen Tage kann es einen grossen Sprung zwischen Morgen- und Abendpulsfrequenz geben, am anderen Tage keinen Unterschied. In dem vorliegenden Materiale liegt die ganze Kurve durchschnittlich auf einer hohen Lage, mit einer Besserung nach der Defokalisation, sodass der Puls von Tag zu Tag eine niedrigere Lage mit gleicher Frequenz zeigt, oft auch einen guten Tagesrhythmus. Diese Besserung hält sich später dauernd. Siehe Fall 1—8.

II) *Langsamen Puls*, der eine höhere Lage nach der Defokalisation einnimmt, sieht man selten. Wir haben dieses einige Male beobachtet und werden 4 solche Beispiele vorzeigen. (Siehe Kurve unten.) Bei diesen Fällen liegt die Pulszahl um 50, mit gewöhnlichem Unterschied der Morgen- und Abendpulszahl, sonst ist die Kurve aber oft etwas unregelmässig. Im unmittelbaren Anschluss an die Extr. steigt die Kurve zu einer höheren Lage,

die später beibehalten wird. Entweder steigt die Pulszahl schon am selben Tage, oder im Laufe von ganz kurzer Zeit zur neuen Lage hinauf. Die endgültige Lage war bei diesen Fällen 60—70. (Siehe Beispiele N:r 12 und 24.)

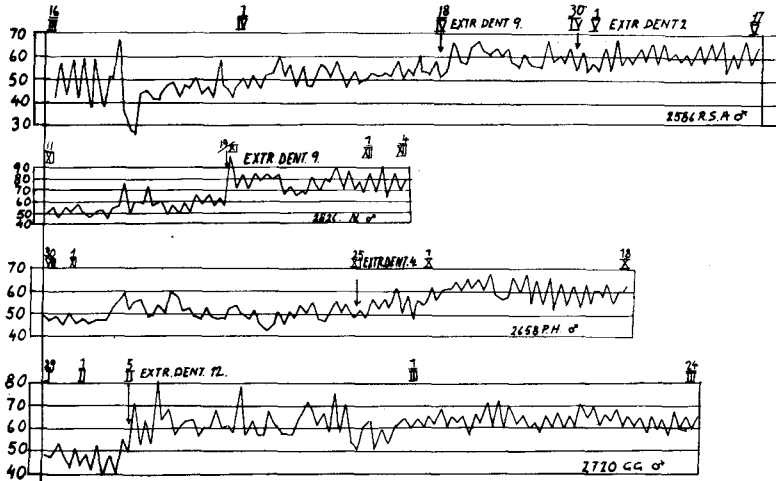


Fig. 31.

III) Die Senkungsgeschwindigkeit (S. G.) zeigt oft Normalwerte. Andere Forscher bezeichnen eine erhöhte S. G. als ein charakteristisches Symptom bei fokalinfektösen Leiden. Dieses ist besonders der Fall wo eine sekundäre Folgekrankheit vorliegt, im Gegensatz zu den Verhältnissen dieser Untersuchung wo nur die Symptome bei der chronischen apikalen Parodontitis untersucht worden sind.

Wo es sich wie bei dieser Untersuchung nur um Allgemeinsymptome handelt, findet man selbst bei ausgedehnter Dentalinfektion normale S. G. Der Verfasser ist der Meinung, dass die Temperatur und das Blutbild von grösserer diagnostischer Bedeutung sind. Wichtig ist zu bemerken, dass wo Untersuchungen bei Schizophrenen gemacht wurden, bei katatonen Formen der Schizophrenie subnormale Werte der S. G. zu finden sind. Die chronische Infektion kann im Stande sein, die S. G. zu erhöhen, und man kann Interferenzphänomene bekommen. Nach der Entfernung der Foci können bei Männern die Werte bis zu 1—0 herabsinken, z. T. auch bei Frauen.

In einzelnen Fällen kann die S. G. erhöht sein (Beispiele Nr. 10, 11, 18, 20). Die S. G. stellt sich kurz nach der Defokalisation auf normale Werte ein, oft nach einer kurzdauernden Erhöhung. Diese reaktive Steigerung sieht man oft wo gleichzeitig andere Symptome der vorhandenen chronischen Infektion vorhanden sind, die sich dann auch nach der Defokalisation bessern (Beispiele Nr 11, 12, 16, 22, 26 und 28).

Diese Untersuchungen scheinen die Vermutung HOLBÆK-HANSENS zu bestätigen, dass wenn die S. G. hohe Normalwerte zeigt, nach der Entfernung der Foci niedrige Werte kommen können, mit anderen Worten, dass innerhalb der Grenzen des normalen S. G.-gebietes Schwankungen vorkommen.

IV) *Die Anzahl der Totalleukozyten* zeigen selten pathologische Werte. Die verschiedenen Forscher rechnen mit verschiedenen Maximalwerten, von 6,000—6,500. BJÖRN-HANSEN fand die höchsten Normalwerte bei 6,500. Bei diesem Materiale findet man, wo gleichzeitig sichere Zeichen von chronischer Zahninfektion vorkommen, Werte von 4—6,000, einige Male bis 7,000. Nach der Extr. findet man oft eine mässige Vermehrung, sowohl da wo von vornherein eine mässige Vermehrung war, als auch bei Werten die sich innerhalb des normalen Gebietes befanden. Diese Vermehrung kann fehlen, oder die Kurve kann nach der Extr. einen Gipfel zeigen, der innerhalb des normalen Gebietes liegt. Nach der Extr. und der eventuellen reaktiven Vermehrung liegt die Anzahl der Totalleukozyten oftmals niedriger als vor der Extraktion. (Siehe Beispiele Nr 10, 11, 13, 17, 25, 26.)

V) *Die Linksverschiebung* ist unter den häufigsten hämatologischen Symptomen der chronischen Infektion dieser Ätiologie. Die Steigerung ist meistens mässig, zwischen 10 und 20 %, in selteneren Fällen 30 % und darüber. Bei geringen pathologischen Werten finden wir es besonders nützlich längere Zeit hindurch zu registrieren. Wir haben dann Gelegenheit den deutlichen Niveauunterschied zwischen der Kurve vor und nach der Extr. zu beobachten. Gerade bei diesen Fällen zeigt es sich, dass eine einzige Differentialzählung von geringem Nutzen ist. Es ist der Unterschied der Kurve in ihrer Ganzheit vor und nach der Extr., der uns Anhaltspunkte gibt. (Siehe Beispiele Nr 10, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 25, 27 und 28). Als Reaktion auf den operativen Eingriff die die Extraktion bildet, sehen wir oft eine reaktive Steigerung im direkten Anschluss daran. Diese reaktive Steigerung ist besonders ausgeprägt, wo von vornherein starke pathologische

Werte vorhanden waren. Wir können aber auch da, wo diese nicht von vorherin zu finden sind, eine grosse Reaktion beobachten.

Die Tatsache, dass der Organismus mit einer gesteigerten Linksverschiebung reagiert, kann wahrscheinlich auch in vielen Fällen durch das Vorhandensein anderer Infektionsfoci verursacht worden sein. Ist dieses der Fall, — und es trifft eine Besserung des Linksverschiebungs% nach der Extr. ein — muss diese durch eine Erleichterung der chronischen Infektion im Organismus verursacht sein, eine Erleichterung die genügt, dass der Organismus nicht mit einer Linksverschiebung zu reagieren braucht.

Bei den hier vorgeführten Beispielen sieht man nach der Extr. eine Besserung. Der pathologische *Linksverschiebungs%* verschwindet nach kurzer Zeit, meistens mit einem reaktiv gesteigerten *L. v.-%* nach dem Eingriffe.

VI) *Die eosinophilen Granulozyten* sind immer zu finden. Meistens zeigen sie normale Werte, aber in vielen Fällen findet man Veränderungen. Vor der Extr. kann man eine Eosinophilie mit Werten bis beinahe 10 % finden, diese pathologischen Werte brauchen aber nicht dauernd anwesend zu sein, sie alternieren gern mit den Normalwerten. (Siehe Beispiele N:r 10, 26 und 28.) In den vorgeführten Beispielen verschwindet diese Eosinophilie eventuell nach einer geringen reaktiven Steigerung nach der Extr. Man kann auch da, wo vor der Extr. Normalwerte vorhanden waren, eine geringe reaktive Steigerung beobachten. (Siehe Beispiel N:r 27.)

VII) *Die Monozyten* (normal 6—8 %) zeigen bei dieser chronischen Infektion ab und zu eine vermehrte Anzahl. Ohne dass wir die Häufigkeit in Prozenten angeben können, scheint es doch als ob bei diesem Materiale eine Vermehrung der Monozyten ebenso selten vorkommt, wie eine gesteigerte S. G. Vor der Extr. können wir 10—12 % Monozyten finden. Die Vermehrung ist äusserst selten dauernd, schwankt aber, indem normale und pathologische Werte wechseln. Nach der Extr. findet man in der Regel Normalwerte, die Vermehrung kann sich aber, wenn auch selten, längere Zeit hindurch halten.

VIII) *Die Hämoglobinwerte* (Gr. Oxyhämoglobin pr. 100 ml. Blut). Die Werte sind gleichzeitig mit den anderen Blutuntersuchungen festgestellt worden. Es scheint nicht so als ob es nach der Entfernung der Foci höhere Hämoglobinwerte gibt. Am auffallendsten sind die grossen *Schwankungen*, die vor der

Entfernung der Foci vorkommen. Die Hämoglobinwerte können von Tag zu Tag sehr wechseln, sogar bis 2 Gr. Vergehen mehrere Tage zwischen den einzelnen Messungen, ohne dass der Unterschied gross ist, braucht man kein Gewicht darauf zu legen. Schwankungen bis 1 Gr. von einem Tage zum anderen sind dagegen auffallend. Bei den Fällen wo dieses deutlich hervortrat, sah man einige Zeit nach der Extr. keine solche Schwankungen der Werte von einem Tage zum anderen, die 0,6 Gr. übertrafen. Die Schwankungen, die man oft in den ersten Tagen nach der Extr. sieht, hängen mit der erschwerten Nahrungsaufnahme zusammen und haben darum in dieser Beziehung keine Interesse.

Die eigentliche Ursache dieser Schwankungen ist schwer mit Sicherheit zu deuten. Man kann annehmen, dass die chronische Toxinwirkung auf die parenchymatösen Organe eine Störung des Wasserhaushaltes hervorruft. Am wahrscheinlichsten ist es aber, dass der Tonus des vegetativen Nervensystemes die Ursache ist. Bei vegetativ-vagotoner Einstellung werden rote Blutkörperchen in den Depotorganen deponiert sein, in der Haut, Leber und Milz. Daher findet man in dem peripherisch zirkulierenden Blute, im Verhältnis zur Menge der roten Blutkörperchen, relativ viel Serum. Bei der Umschaltung zu einer vegetativ-sympathikotonischeren Einstellung nach der Defokalisation leeren sich die Depots, und es treten mehrere rote Blutkörperchen in die periphere Zirkulation über. Ist diese Hypothese richtig, sollten die nachgewiesenen Schwankungen im Hämoglobin vor der Defokalisation auf einen labilen Zustand des vegetativen Nervensystemes zurückzuführen zu sein können. (Siehe Kurve.)

Dass diese Untersuchungen mit Ohrläppchenblut gemacht worden sind, kann auch zu Abweichungen führen.

Die Kurve zeigt 13 Beispiele, bei denen von Tag zu Tag, vor der Extr. Schwankungen bei Hämoglobinwerten vorkommen.

Die Zahlen über jeder Kurve geben den Untersuchungstag an, vom ersten Male gerechnet, wo Hämoglobin registriert worden ist. Die Säulen zeigen den Unterschied der früheren Zählung an (Am Tage vorher). Darum sind in diesem Zusammenhang nur Schwankungen von Tag zu Tag von Bedeutung. Der Extraktionstag ist mit einem Pfeile angedeutet.

Das Körpergewicht. Es stimmt mit der Wirkung der chronischen Infektion auf den Allgemeinzustand überein, dass der Patient oft nach der Extr. der infizierten Zähne eine grössere Gewichtszunahme aufweisen kann. Dieses ist der Fall bei Beispielen N:r

7, 12, 13, 24, 27 und 30. Der Patient erhält während der ganzen Zeit der Gewichtsregistrierung dieselbe Ernährung.

Als Ausdruck für die Besserung im Allgemeinzustande des Patienten nach der Entfernung der Foci sieht man, dass das Aussehen, Wohlbefinden, der Appetit und Schlaf zufriedenstellender werden.

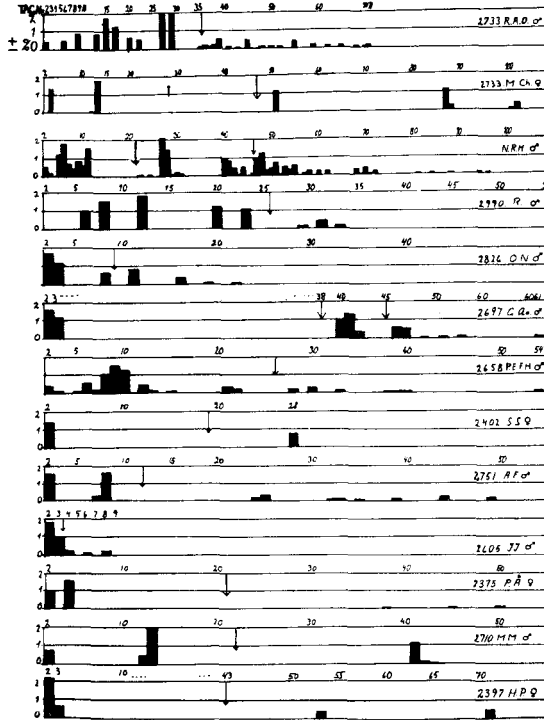


Fig. 32.

Die Reaktion auf den Eingriff (die Extraktion).

Die Beispiele zeigen, dass einzelne der registrierten Faktoren unmittelbar im Anschluss an die Extr. pathologische Ausschläge aufweisen. Dies ist nicht immer der Fall, selbst wenn wir die Möglichkeit nicht ganz beiseite lassen können, dass wir bei dicht aufeinanderfolgenden Registrierungen des einzelnen Symptomes vielleicht Veränderungen feststellen können, die wir sonst bei

der angewandten Registrierungshäufigkeit nicht nachgewiesen haben.

Die Temperaturreaktion hat der Verfasser in einer früheren Arbeit besprochen. (BUGGE 5.)

Die Pulskurve kann eine mit der Temperatur synchrone Steigerung (Siehe Fall N:r 2, 5 und 8), einen einzelnen Gipfel (siehe Fall N:r 4), oder 2 Gipfel (Siehe Fall N:r 6) und geringe oder keine Reaktion aufweisen (Siehe Fall N:r 7, 20, 21). Eine sichtbare Reaktion des Pulses kann auch fehlen, indem die Form der Kurve gleich ihren normalen, später konstanten Typus zeigt. (Siehe Fall N:r 9.)

Die Totalleukozyten, die Linksverschiebung und die Senkungsgeschwindigkeit zeigen häufig gesteigerte pathologische Werte (z. B. Fall N:r 10, 11 und 16) oder mässige pathologische Ausschläge wo die Werte vor der Extr. normal waren (z. B. Fall N:r 15, 16, 17, 22, 25, 26, 28, 29). Wir sehen auch Beispiele, dass nach der Extr. keine reaktive Erhöhung der Werte in pathologischer Richtung eintritt, selbst wenn eine Besserung zu Normalwerten bei einer Mehrzahl der registrierten Faktoren gleichzeitig vorgeht.

Ausserdem sehen wir die Art einer reaktiven Steigerung, wo im voraus niedrige Normalwerte vorhanden sind — nach der Extr. *eine deutliche Steigerung die die Grenze des durchschnittlichen Normalwertes nicht überschreitet* — und schliesslich nachdem diese reaktive Steigerung nach kurzer Zeit abgelaufen ist, wieder niedrige Normalwerte. Der Verfasser meint, dass man auch auf diese Veränderungen Gewicht legen muss, insofern als auch diese mit dem Eingriffe in Verbindung gebracht werden müssen. Derjenige der registrierten Faktoren, der eine solche Reaktion zeigt, muss mit den übrigen Faktoren zusammengehalten werden, um ein Ganzheitsbild der Wirkung des Eingriffes auf den Organismus zu erhalten.

Schlussbemerkungen.

Wir haben in dieser Arbeit einige Beispiele von Funktionsstörungen wegen chronischer apikaler Parodontitis und von der Wirkung der Defokalisation vorgeführt. Die registrierten Funktionen zeigen selten grosse Abweichungen vom Normalen. Wir sehen geringe pathologische Veränderungen und schwankende Werte. Die Normalwerte wechseln innerhalb relativ engen Grenzen. Die nachgewiesenen mässigen Veränderungen sind wiederholt durch Serienuntersuchungen registriert worden, gleichfalls die

Normalwerte nach vollendeter Defokalisation. Es ist deshalb erlaubt zu vermuten, dass die Normalwerte, die im Anschluss der Defokalisation erreicht sind, eine Folge des Eingriffes sind. Es ist indessen interessant, *dass wir mitunter eine ausgedehnte Zahninfektion sehen können, die keine Allgemeinsymptome gibt. Es ist wichtig zu bemerken, dass es scheinbar keine Proportion zwischen der Extensität der Infektion und der Intensität oder Anzahl der Allgemeinsymptome, besteht.*

Selbst wenn wir bei dieser Registrierungsart, von möglichst vielen Funktionen vor und nach der Extr. eine gewisse Erfahrung gemacht haben, können wir aus diesem Materiale von 30 Fällen, die mit der Absicht gewählt sind den Einfluss der fokalen Infektion auf die Allgemeinsymptome zu zeigen, selbstverständlich keine Folgerung daraus ziehen, wie oft diese Allgemeinsymptome bei einem repräsentativen nicht ausgewählten Material auftreten. Wir können rein erfahrungsgemäss sagen, dass die Temp.veränderungen verhältnismässig oft vorkommen, ebenso wie bei den hämatologischen Veränderungen längere Zeit eine mässige Linksverschiebung vorhanden sein kann. Nach der Defokalisation treten zuletzt in den meisten Fällen konstante Normalwerte bei den in Betracht kommenden registrierten Werten ein. Wo Allgemeinsymptome vorhanden sind, machen sich ein oder mehrere Symptome *in wechselnder Kombination besonders geltend, ohne dass wir irgendeine Regelmässigkeit in bezug auf die Zusammenstellung dieser Kombinationen aufstellen können.*

Zusammenfassung.

1) Der Verfasser spricht von bestimmten objektiv registrierbaren Allgemeinsymptomen bei chronischer Fokalinfection von dentalem Ursprunge (Chronische apikale Parodontitis) und macht darauf aufmerksam, dass diese recht häufig vorkommen. Die Funktionsstörungen umfassen *vegetative Regulierungsmechanismen, den hämatopoietischen Apparat* und kommen bei einer Reihe von *Allgemeinsymptomen* zum Vorschein.

Die Untersuchung umfasst: *Temperatur, Pulsfrequenz, Senkungsgeschwindigkeit (S. G.), Totalleukozyten, Differentialzählung (Linksverschiebung), Hämoglobin (Gr. pr. 100 cc. Blut), und Körpergewicht.*

Diese Faktoren sind vor und nach der Extr. (Defokalisation) solange wie möglich gleichzeitig untersucht worden. Diese *kine-*

tische Registrierung ist überwiegend bei Schizophrenen ausgeführt, bei denen chronische apikale Parodontitis vorhanden war. Mehrere Hundert Patienten sind auf diese Art untersucht worden, und hier sind eine Anzahl Beispiele ausgewählt, um gewisse pathologische Veränderungen die nach der Defokalisation abnehmen und verschwinden vorzuzeigen.

2) Die Beispiele 1—8 zeigen, dass der Puls im Verhältnis zu der subfebrilen Temperatur mehr frequent sein kann. Die Pulskurve hat eine höhere Lage und ist unregelmässig, als Ausdruck für einen schlechten Tagesrhythmus. Die Amplitude kann von Tag zu Tag stark wechseln. Wir sehen diese Veränderungen auch wo die Temp. nicht gestiegen ist. Nach der Defokalisation verschwinden diese Veränderungen, die Pulskurve stellt sich schnell, gern im Laufe von ein paar Tagen, auf eine konstante niedrige Lage mit regelmässiger Amplitude ein.

In selteneren Fällen sehen wir einen langsamen, vagotonen Puls, der sich nach der Defokalisation auf eine höhere, normalere Lage einstellt.

3) Die Beispiele 9—30 zeigen leichte pathologische Veränderungen in der Anzahl von Totalleukozyten, Senkungsgewindigkeit und Linksverschiebungs-%. Die gefundenen krankhaften Veränderungen sind entweder konstant oder etwas wechselnd. Sie können nach der Extr. eine reaktive Steigerung zeigen und später nachdem die Reaktion abgelaufen ist, konstante Normalwerte. Ähnliche Veränderungen, aber weniger ausgesprochen, können wir bei Differentialzählungen von Lymphozyten und Monozyten sehen. Einige Male kommt eine Steigerung von eosinophilen Zellen vor, die zwischen leicht pathologischen und normalen Werten vor, bezw. konstanten Normalwerten nach der Extr., wechseln. In den Fällen wo S. G. erhöht ist, sehen wir Werte bis zu 20—30 mm., meistens von 10—20 mm.

Bei diesen hämatologischen Untersuchungen sehen wir bei dieser Registrierungsart leichte Lageveränderung der Kurven. Oft sind die einzelnen pathologischen Ausschläge nicht so stark ausgesprochen, dass wir Gewicht darauf legen können, aber sehen wir die Kurve in ihrer Ganzheit, zeigt diese nach der Extraktion eine deutliche Lageveränderung im Verhältnis zu den konstanten Normalwerten. In diesen Fällen hat es sich erwiesen, dass wir Gewicht auf das *Gesamtbild der Kurve* legen können. Ausserdem haben wir in den gleichzeitig registrierten Symptomen positive Anhaltspunkte. Es muss auch erwähnt werden, dass wir inner-

halb des normalen Gebietes ähnliche Schwankungen mit hohen Normalwerten vor und niedrigen Normalwerten nach der Extr. sehen.

4) Nach der Extr. bessert sich der Allgemeinzustand des Patienten, Tonus, Turgor, die kühlen schwitzenden Extremitäten. Ebenso der Schlaf bessert sich, was wir durch eine Anzahl Schlafstunden, die nach der Extr. oft regelmässige Werte als vorher zeigen, illustrieren können. (Siehe Beispiel Nr 14.)

In Verbindung mit einer Besserung des Allgemeinzustandes sehen wir oft, dass nach der Extr. eine regelmässig zunehmende Gewichtssteigerung einsetzt.

5) Bei dieser Registrierungsart haben wir versucht möglichst viele positive Einzelsymptome gleichzeitig zu zeigen. *Bei jedem einzelnen Patienten finden wir eine individuelle Kombination von positiven Symptomen, mit Unterschied in der Auswahl und Stärke der pathologischen Reaktion.*

6) Die auf eine Infektion zurückzuführenden Symptome können eine reaktive Verschlechterung im Anschluss an die Extr. zeigen. Dieses sieht man oft am deutlichsten bei Veränderungen der *Temperatur, der Totalleukozyten, Linksverschiebung und S. G. und dieses sogar bei Werten die im voraus sowohl pathologisch als auch normal waren.*

7) Die objektiven Symptome, die bei dieser Untersuchung besprochen werden, zeigen quantitativ mässige pathologische Ausschläge. Die Untersuchungen zeigen auch, dass *diese verschiedenen pathologischen Veränderungen von reversiblen Charakter* sind, weil sie nach der Defokalisation zu den Normalwerten zurückkehren.

8) Das Wichtigste, dass uns das gesammelte Material gezeigt hat, ist, dass eine scheinbar banale chronische apikale Parodontitis nicht nur ein örtliches Phänomen ist, sondern dass sie unter Umständen eine ausgesprochene schädliche Wirkung auf den ganzen Organismus mit Beschädigung sowohl vegetativer Regulierungsmechanismen als auch der Neubildung des Blutes haben kann.

Summary.

1) The author occupies himself with certain general symptoms which may be recorded objectively in chronic focal infection of dental origin (chronic apical parodontitis,) and draws attention to the fact that they are rather frequent. The functional distur-

bances affect *the mechanisms of vegetative regulation* and the *hematopoietic apparatus*, and find their expression in a series of *general symptoms*.

The investigation includes temperature, pulse rate, sedimentation rate (SR), total leukocyte counts, SCHILLING's differential counts (shift to the left), hemoglobin (as g per 100 ml blood), and body-weight.

2) The examples 1—8 show that the pulse rate may be higher than corresponding to the subfebrile temperature. The pulse curve has a higher level and is irregular, what is to be taken as the expression of an impaired twenty four-hour rhythm. These changes are also seen when the temperature is normal. After defocalisation these changes disappear, the pulse curve adjusts itself rapidly, usually in the course of few days, to a constant lower level with an even amplitude.

In more seldom cases we observe a slow, vagotonic pulse rate, which after defocalisation adjusts itself to a higher, more ordinary level.

These factors were studied simultaneously during the longest possible period of time both before and after extraction (defocalisation). This method of *kinetic registration* was used mostly in schizophrenic patients, in whom a chronic apical paradentitis was present. Several hundred patients were examined in this way, and a number of examples are selected to show certain pathological changes which decrease or disappear after defocalisation.

3) The examples 9—30 show slight pathological changes in the total leukocyte counts, the sedimentation rate and the percentage of shift to the left. The pathological changes demonstrated are either constant or somewhat varying. They may show a reactive increase after the extraction, and later, after the reaction has ceased, constant normal values. Similar changes, though less pronounced, were seen in the lymphocyte and monocyte counts. Some times there is an increase of the eosinophiles, varying between slightly pathological and normal values before, and constant normal figures after extraction. In cases where the SR is accelerated values of up to 20—30 mm, and most frequently between 10 and 20 mm are seen.

Using the method of registration employed we find slight changes of the level of the curves in these hematological examinations. Frequently the single pathological figures are not so pronounced that any importance may be attached to them, but

when looking at the curve as a whole, we may clearly observe the change in the level towards constant normal values after extraction. *In such cases it proved that importance may be assigned to the shape of the curve as a whole.* Besides, we have positive supports in the other symptoms simultaneously recorded. It should be mentioned that we see similar variations within normal limits, with high normal values before and low normal figures after extraction.

4) After the extraction the general condition of the patient improved, and so does his tonus (posture), turgor and his cold, perspiring extremities. He sleeps better at night, what may be illustrated by the number of hours of sleep, which after extraction often is more constant than before (*v. example nr. 14*).

In connection with the improvement of the general state, we find often that the *body-weight* evenly increases after extraction.

5) By means of this mode of recording the author has tried to give simultaneously the largest possible number of positive symptoms. *In every patient there is an individual combination of positive symptoms, differing with respect to quality and strength of the pathological reactions.*

6) The symptoms demonstrated proving the presence of an infection may show a *reactive increase* in connection with the extraction. Most markedly this is shown by changes in temperature total leukocyte counts, SCHILLING's differential counts and sedimentation rate, occurring either the values prior to extraction were pathological or normal.

7) The objective symptoms recorded in this investigation show only moderate pathological variations, and, as this investigation shows, they are *reversible*, since they constantly show normal figures after defocalisation.

8) *The most important fact which the examples gathered here have shown us is that a common chronic apical parodontitis apparently is not only a local phenomenon, but that, under certain circumstances, it may have a distinctly deleterious effect upon the whole organism and affect as well mechanisms of vegetative regulation as the new-formation of blood.*

Résumé.

L'auteur a étudié la température, la fréquence du pouls, la rapidité de sédimentation, le nombre total des leucocytes, la numération différentielle (déplacement à gauche), le pourcentage

de la hémoglobine (le gramme sur 100 centimètre cube), le poids du corps.

Ces données ont été étudiés simultanément le plus longtemps possible avant et après la défocalisation. On a pratiqué cet enregistrement cinétique principalement chez des sujets souffrant de schizophrénie et présentant une parodontite apicale chronique. Les recherches de l'auteur ont porté sur des centaines de sujets qui ont été étudié de cette manière. Il en rapporte quelques cas pour illustrer certaines modifications pathologiques qui diminuent et disparaissent après la défocalisation.

Les cas 1—8 montrent que le pouls en proportion à la température subfébrile serait plus fréquent. Le sommet de la ligne courbe du pouls est plus élevé, la ligne courbe est plus irrégulière et indique que le rythme est affaibli le jour. L'amplitude changerait considérablement d'un jour à l'autre. Ces modifications se manifesteraient même si la température n'est pas élevé; elles disparaissent après la défocalisation, la ligne courbe du pouls descend vite, souvent au cours de quelques jours, à sa hauteur normale qui se montre constante en indiquant une amplitude régulière.

Les cas sont rares qui présentent un pouls lent et vagatonique devenant plus fort et plus normal après la défocalisation.

Les cas 9—30 présentent des modifications pathologiques peu graves du nombre total des leucocytes, de la rapidité de sédimentation et du pourcentage du déplacement à gauche. Les modifications morbides qu'on a constatées seraient ou d'un caractère constant ou bien elles seraient soumises à des changements.

Après l'extr. elles montreraient une augmentation réactive et plus tard, la réaction s'étant écoulée, des valeurs normaux. On peut constater des modifications pareilles mais moins prononcées en soumettant les lymphocytes et les monocytes à la numération différentielle. Quelquefois une augmentation des cellules éosinophilles surviendrait dont les valeurs oscilleraient entre valeurs pathologiques peu graves et valeurs normaux avant, c'est à dire des valeurs à forme constante après l'extraction. Chez les cas présentant une rapidité de sédimentation plus élevée on peut constater des valeurs de 20—30 mm, le plus souvent de 10—20 mm.

Après l'extr. la condition générale du malade (le tonus, la turgescence, les frissons, les sueurs dans les extrémités) s'améliorent ainsi que le sommeil. Souvent le sommeil redevient normal et présente des valeurs normaux (voire cas no 14).

L'amélioration de la condition générale s'accompagne souvent d'une augmentation du poids après l'extr.

Par cet enregistrement l'auteur a tenté de démontrer simultanément autant de symptômes positifs individuels que possible. Chaque malade présente une combinaison individuelle de symptômes positifs et une différente forme et intensité de réaction pathologique.

Les symptômes dûs à une infection s'aggravaient après l'extr. Les modifications de la température, du nombre totale des leucocytes, du déplacement à gauche et de la rapidité de sédimentation même en ce qui concerne les valeurs qui auparavant étaient pathologiques ou normaux en sont une preuve évidente.

Quant aux symptômes objectifs rapportés dans ce travail, ceux-ci manifesteraient, par rapport à leur quantité, que peu d'altérations pathologiques de caractère inconsiderable. De plus, les recherches de l'auteur ont prouvé, que ces différentes modifications pathologiques sont d'un caractère réversible puisqu'elles présentent après la défocalisation des valeurs normaux.

Le résultat le plus important des recherches de l'auteur serait la mise en évidence du fait qu'une paradentite apicale chronique d'apparence banale serait un accident qui ne se manifesterait pas seulement à une région limitée mais qu'il influencerait en outre d'une manière prononcée et nuisible tout l'organisme en causant des troubles du mécanisme régulateur du système végétatif ainsi que des formations nouvelles dans le sang.

Literatur.

1. BJÖRN-HANSEN, H.: Om fokalinfesjon etc. Nordisk Med. Tidsskr. s. 353. 1931.
2. —, Om fokalinfeksjon. Norsk Mag. f. Lægevid.sk. s. 378. 1932.
3. —, og GORDING, R.: Fokalinfeksjon. Oslo. 1933.
4. —, Fokalinfeksiöse symptomer. Nordisk Med. Tidsskr. s. 337. 1931.
5. BUGGE, S.: Erhöhung der Körpertemperatur bei chronischer Zahninfektion. Paradentium. 1937, og Den Norske Tandlægef. s. Tidende. 1937.
6. GALTUNG, A.: Acne og chronisk eksem helbredet ved fjernelse av infeksjonsfoci. Norsk Mag. f. Lægevid.sk. s. 851. 1911.
7. GORDING, R.: Postanginöse Gelenksymptome, allgemeine Phänomene, u. s. w. Helsingfors 1911.
8. GJESSING, R.: Fokalinfeksjonens betydning ved psykoser: Nordisk Med. Tidsskr. s. 158. 1911.

9. GJESSING, R.: Beiträge zur Kenntnis der Pathophysiologie des katatonen Stupors. Archiv f. Psych. u. Nervenkr. Band 96. 4. Heft. 1932.
10. THJÖTTA, TH.: Über fokale Infektion mit besonderer Berücksichtigung der Bedeutung der Zahnkrankheiten für dieselbe. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. S. 65. 1922.
11. —, Fokalinfeksjon: Helsingfors. 1939.
12. —, og HÄUPL, K.: Et tilfelle av fokalinfeksjon o. s. v. Nordisk Med. Tidsskr. s. 346. 1931.

Adresse:

Dikemark Sykehus,

Asker, Oslo.

Norge.