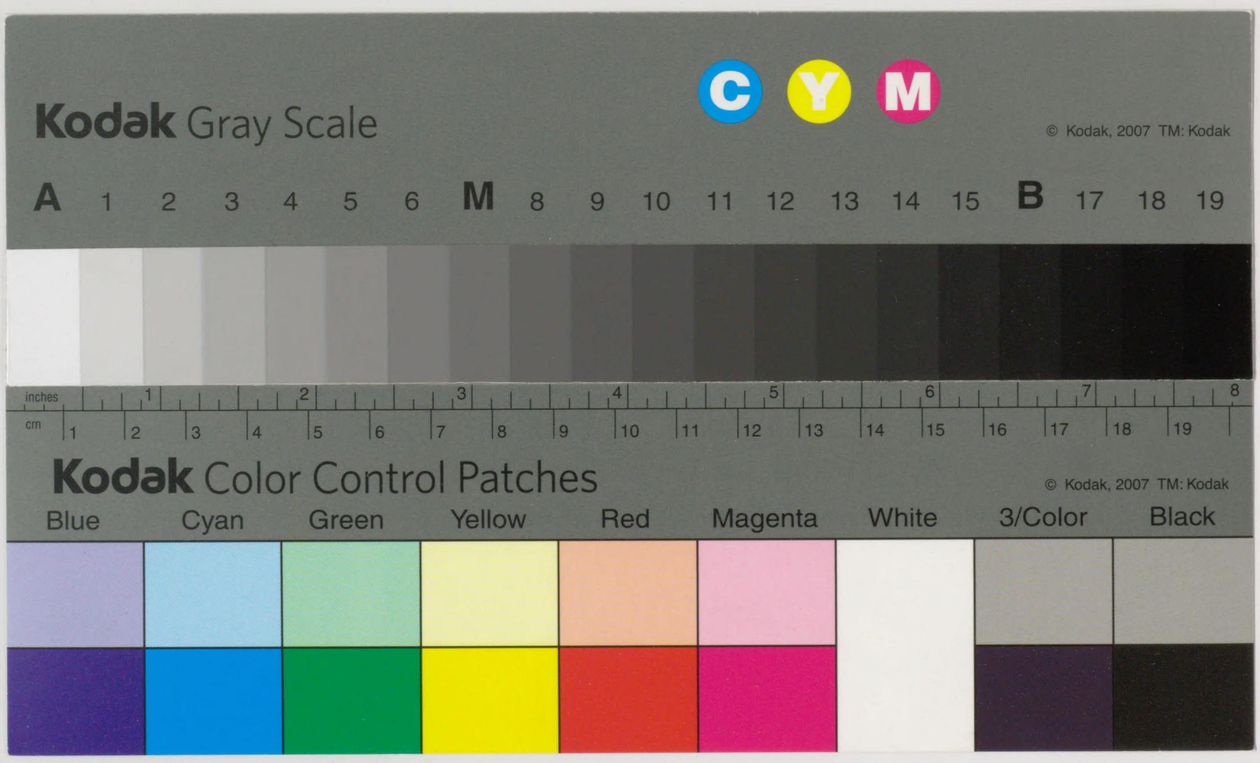
Kodak Gray Scale
C Y M
© Kodak, 2007 TM: Kodak
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19
inches 1 2 3 4 5 6 7 8
cm 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
Kodak Color Control Patches
© Kodak, 2007 TM: Kodak
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

小兒科學

醫學博士 山本康裕 著

南江堂出版株式會社

493.9
Y372a

国立国会図書館

国立国会
29.1.-8
図書館

314226

増訂第十版序

臨牀醫學に最も肝要なる點は疾病の本質を正しく理解することである。正確なる認識を缺いては，醫學の誤りなき應用は到底望まれない。而して正しき認識は，嚴正にして透徹せる批判によつてのみ得られる。疾病の現象は各種各樣にして千差萬別であるが，其根柢をなす病理に於ては常に一定の法則が存在することを忘れてはならない。徒らに現象の末に囚はれ枝葉に拘泥することなく，常に其核心を攝かんとする意志と批判力とさへあれば，疾病の本質は自ら理解されるであらう。嚴正なる批判と自己反省とは，治療乃至豫防の誤りなき對策の活用を以て窮極の目的とする臨牀醫學に於てこそ最も重要なのであるが，遺憾ながら全く顧みられない實情にある。醫師又は醫師たらんとする者の深く三省すべき問題と考へる。

醫書の多くが單に疾病の外形を述ぶるに止まつて其本質を忘れ，現象を追ふことにのみ急にして其核心を逸する傾あることは誠に遺憾である。何事によらず最も肝要なるは基礎である。本書が敢て世の多くの小兒科書の一般傾向に反して總論に重點を置き，緒論をも新たに加へて小兒科學の根本を力說したのは，小兒科學をして正道に復歸せしめたい著者の衷情に他ならないのである

本版に於ては殆んど全部を書き更めて其面目を全く一新したのであるが，就中總論に於て小兒の特色，乳幼兒の榮養食品榮養法等を悉く改め，診斷及び治療に就ては特に其根本方針を明示して小兒科學の基礎的認識の確立に努めた。而して各論に於ては先づ體質及びビタミンに關する記述を更新し，乳兒榮養障碍に就ては我國の實情に鑑みて悉く之を訂正し，其分類法にも改訂を加へて記述の體系を正し，其全貌を明らかにして以て理解し易く且つ愈々實際に即するやうにした。更に小兒の結核に關しては，現下の重要性に鑑み，其基本的理論と事實とを詳述して以て實際的對策に缺くる處なからんことを期した。本書の記述が著者獨自の見解に基く點多きことは既に知られる處であるが，それ等に就てはすべて著者の責任として其批判に應へるつもりである。幸にして識者諸賢の忌憚なき批判を得て更に整備を全ふすることが出來れば誠に望外の光榮である。

昭和十八年五月下旬　　著　者　識

第一版序

本書は學生諸君の學習書として編纂したものであつて，小兒科學に造詣深き諸賢にとうては勿論物足りないものであらう。併しやゝもすれば多岐に亙つて要點を逸し易い知識を整理して自家藥籠中のものとすることは，臨牀醫家にとつて極めて肝要のことであるから，其意味に於て經驗深き諸家に對しても亦多少の參考にはなるものと信ずる。

記述に就ては壓搾的知識の譜記を强ひることを避け，なるべく理解力に訴へて會得し得るやう，殊に初學者にとつて難解と思はれる個所，就中體質異常，內分泌性疾患，殊に乳兒の榮養竝に榮養障碍及び幼長兒の消化不良樣疾患等に就ては大いに努力したつもりである。更に紙數の增加を避け而かも內容を豐富にして新知見を漏らさぬやう，又無味乾燥を防ぎ且つ混亂を省くために脚註欄を設けた。之等の點に於て幾分新味もあり又多少の特色とする處もあるものと思ふ。

一般醫書の傾向に反し，插圖寫眞版等を全く插入せずして記述だけに止めたのは，經費の關係を顧慮して，學生諸君に對しなるべく廉價に提供したいと云ふ著者年來の希望に外ならぬのであるが，其ために若し醫書として不完全との誇があれば甘んじて受けるものである。併しそれ等の缺點は記述によつて幾らか補ひ得るかと思ふのであるが，果してどんなものであらうか。尤も著者一個の考では，寫眞版等は書物の體裁を整へるためには必要であるが，餘程鮮明なる着色圖でない限りは初學者には仲々判り難く，又學生諸君は講義に際して寫眞或は圖譜を供覽されることでもあり，且つ又經驗ある醫家にとつては附圖の必要は殆んどないと思はれるので，徒らに價を高めることを避ける意味に於て殊更に插圖のないものを作つたのであるが，決して飽く迄無插圖で押し通す程の意志もないので，若し插圖がなくてはいけないと云ふことであれば改版に際して態度を改めるかも知れない。

本書は別段誰の推輓によつたわけでもなく，全く著者一個の見解と希望とによつて書いたものであつて，引用書としては Feer 氏の Lehrbuch der Kinderheilkunde を最も多く參考にしたが，併しそれに從つたわけでもなく，其他色々，つまり之れ迄に自分が習得し經驗した處からこう云ふ風に記述する方がよいと信ずる處に從つて勝手に變更し又は省略し或は獨自の見解を加へたので，幾分獨斷的の點があるかも知れず又誤りがあるかも知れないのであるが，それ等はすべて著者の責任であるから，願ふ諸賢の御叱正があれば謹んで御詫びをし，次版に於て訂正するつもりである。

昭和七年四月上旬

東京帝大小兒科教室にて　著者識

目次

緒論

1. 小兒科の特色 1
2. 育兒の根本方針 2
3. 健康とは何か 3
4. 虛弱に就て 5
5. 疾病への認識と批判 . . . 8
6. 自然治癒に就て 10
7. 治療に就ての醫師の心構へ 12

總論

第一 小兒の發育及び生理 . . . 15
I 小兒期の分類 15
II 小兒の發育 16
1. 身體の發育 16
2. 神經系の發育 20
3. 發育の標準及び批判 . . . 22
(附) 本邦小兒發育標準値表 . 23
III 小兒の生理的特色 24
1. 免疫性 24
2. 抵抗力及び恢復力 25
3. 體溫 25
4. 睡眠 27
5. 脈搏及び血壓 27
6. 血液 28
7. 呼吸 29
8. 腹部臟器 30
9. 胸腺及び扁桃腺 31
10. 皮膚 32
11. 尿及び糞便 33
第二 榮養及び榮養品 36
I 乳兒期の物質代謝 36
II 乳兒の榮養品 42
1. 乳汁概說 43
2. 人乳 43
3. 動物乳 45
4. 人乳と牛乳との相違 . . . 46
5. 乳製品 48
6. 含水炭素製劑 53
7. 無乳食餌 55
III 乳汁の檢査及び處理 . . . 56
1. 乳汁の良否に就て 56
2. 乳汁檢査法 58
3. 牛乳殺菌法 60
第三 乳幼兒の榮養法 63
I 天然榮養 63
1. 授乳法 63
2. 授乳障碍 64
3. 授乳婦及び乳母 65
II 人工榮養 66
1. 授乳法 66
2. 牛乳の稀釋法 68
3. 牛乳の燃價增量法 . . . 68
4. 健康乳兒人工榮養の形式概要(表) 71
5. 粉乳又は煉乳の使用法 . . 72
6. 無乳榮養 73
III 混合榮養 74
IV 離乳 75

V 離乳後の榮養 80
(附) 主なる乳幼兒食品のカロリー及び成分表 81
第四 診察法及び診斷法 83
I 一般的注意 83
II 既往症 85
III 現症 87
1. 視診及び一般觀察 88
2. 身體各部の診察 95
第五 一般豫防法及び治療法 . . 113
I 一般豫防法 113
II 一般治療法 116
1. 治療の方針 116
2. 食餌療法 118
3. 理學的療法 124
4. 藥劑療法 133

各論

第一 新生兒疾患 147
1. 早產兒竝に生活力薄弱兒 . 147
2. 假死 150
3. 分娩外傷 151
(1) 頭血腫 151
(2) 頭蓋內出血 152
(3) 胸鎖乳嘴筋血腫 152
(4) 分娩麻痺 153
4. 臍疾患 154
(1) 臍部傳染 154
(2) 臍出血 155
(3) 臍帶ヘルニア 156
(4) 臍ヘルニア 156
(5) 先天性畸形 156
5. 新生兒黃疸 157
6. 新生兒メレナ 158
7. 新生兒破傷風 159
8. 敗血症 159
9. 丹毒 160
10. 新生兒膿漏眼 160
11. 新生兒の浮腫及び浮腫性罩皮症 160
12. 新生兒中毒性紅斑 161
第二 體質及び體質異常 162
I 體質概論 162
1. 體質とは何か 162
2. 小兒科と體質異常 163
3. 體質改善の問題 163
4. 體質改善の方法 164
II 體質異常 165
1. 滲出性素質 165
2. 胸腺淋巴質 169
3. 無力性體質 170
4. 神經質 170
5. 神經痛風質 170
6. 肥胖症及び羸瘦症 171
第三 內分泌性疾患 172
I 甲狀腺 172
1. 粘液水腫 172
2. 甲狀腺腫 174
3. バゼドウ氏病 174
II 腦下垂體 175
4. 巨大發育症及び肢端肥大症 175
5. 腦下垂體性侏儒 176
6. 生殖器萎縮性肥胖症 . . . 176
7. 尿崩症 177
III 胸腺 178
IV 副腎 178
8. 副腎性疾患 179
V 膵臟 180
9. 糖尿病 180
VI 生殖腺松果腺及び上皮小體 181

第四 先天性代謝異常疾患 . . . 183
I 先天性骨發育障碍 183
1. 胎兒性軟骨萎縮症 183
2. 化骨不全症 184
(附) モンゴリスムス 184
II 代謝異常疾患 185
1. グリコーゲン蓄積症 . . . 185
2. リポイド蓄積症 185
第五 血液疾患及び出血性素質 . 188
I 貧血 188
1. 食餌性貧血 191
2. ヤックシ・ハイエム氏貧血 . 192
3. 再生不能性貧血 193
4. 其他の貧血 194
5. 假生貧血 194
II 白血病 195
1. 淋巴性白血病 195
2. 骨髓性白血病 196
3. 綠色腫 197
4. 白血病類似疾患 197
III 特殊疾患 198
1. アグラヌロチトーゼ . . . 198
2. 赤血球過多症 198
IV 出血性素質 198
1. 紫斑病 200
2. 血友病 203
第六 ビタミン缺乏症 205
I ビタミンに就て 205
1. 概論 205
2. 各種ビタミンの作用 . . . 206
II ビタミン缺乏症 210
1. 眼球乾燥症及び角膜軟化症 210
2. 乳兒脚氣 211
3. 小兒脚氣 213
4. バルロー氏病 214
5. 佝僂病 216
6. テタニー 218
(附) 各種食品のビタミン含有量表 221
第七 乳兒榮養障碍 223
I 概說 223
1. 榮養障碍の概念 223
2. 一般的症候 224
3. 一般的原因及び病理 . . . 225
4. 榮養障碍の分類 228
II 臨牀の實際 229
1. 榮養失調症 230
(附) 穀粉榮養障碍 234
2. 急性消化不良症 235
3. 慢性消化不良症 238
4. 消化不良性中毒症 240
第八 消化器系疾患 247
I 小兒の消化不良樣疾患 . . 247
1. 乳哺期以後の消化不良症又は胃腸炎 247
(1) 急性消化不良症又は急性胃腸炎 248
(2) 慢性消化不良症又は慢性胃腸炎 248
(3) 大腸カタル 249
2. 腸性インファンチリスムス 249
3. 自家中毒症 250
II 神經性及び機能的胃腸疾患 253
4. 痙攣性幽門狹窄症 253
5. 習慣性嘔吐 255
6. 神經性嘔吐 255
7. 神經性食慾缺乏 256
8. 常習便秘 256
9. 食道乃至噴門痙攣症 . . . 257
10. 胃弛緩及び胃擴張症 . . . 257
11. 胃下垂症 258
12. 義膜性腸炎 258

13. 再發性膵痛 258
III 腸通過障碍及び位置異常 . 259
14. ヒルシスプルング氏病 . . 259
15. 腸閉塞症 260
16. 先天性腸閉塞症 261
17. 脫腸 261
18. 直腸ポリープ 262
19. 肛門裂傷 262
20. 脫肛及び直腸脫 262
IV 其他の胃腸疾患 262
21. 胃及び十二指腸潰瘍 . . . 262
22. 蟲垂炎 263
23. 腸結核 263
V 腹膜疾患 263
1. 急性腹膜炎 263
2. 結核性腹膜炎 264
3. 乳糜性腹水 265
VI 肝臟及び膵臟疾患 265
1. 急性肝臟炎 265
2. 其他の黄疸 266
3. 肝硬變症 266
4. 膽血症 266
5. 肝臟腫瘍 267
6. 先天性膵道閉塞症 . . . 267
7. 膵臟疾患 267
VII 腸寄生蟲症 267
1. 蛔蟲症 268
2. 蟯蟲症 268
3. 十二指腸蟲症 269
4. 條蟲症 270
5. 住血吸蟲症 270
VIII 口腔及び食道疾患 . . . 270
1. 口內炎 270
2. ベドナール氏アフタ . . 272
3. 口角潰瘍 272
4. 鵞口瘡 273
5. 水癌 273
6. 生齒異常 273
7. 舌疾患 274
(附) リガ・フェーデ氏病 . . 274
8. 食道疾患 274
第九 呼吸器系疾患 275
1. 感冒 275
2. アンギナ 276
3. 鼻咽頭炎 278
4. 急性喉頭炎 279
5. 先天性喘鳴 280
6. 蜂窩織炎性喉頭炎 . . . 289
7. 扁桃腺肥大 281
8. 腺樣增殖症 281
9. 咽後膿瘍 282
10. 頸部淋巴腺炎 282
11. 氣道內異物 283
12. 急性氣管枝炎 283
(附) 毛細氣管枝炎 284
13. 慢性氣管枝炎 284
14. 氣管枝喘息 285
(附) 喘息樣氣管枝炎 286
15. 氣管枝肺炎 287
16. クルップ性肺炎 290
17. 慢性肺炎 293
18. 氣管枝擴張症 293
19. 其他の肺疾患 294
20. 滲出性肋膜炎 294
21. 膿胸 296
(附) 膿氣胸 298
第十 急性傳染病 300
1. 猩紅熱 301
2. 麻疹 304
3. 風疹 308
4. 第四病 308
5. 傳染性紅斑 309
6. 突發性發疹 309
7. 痘瘡 310
8. 種痘 311
9. 水痘 313

10. ヂフテリア 314
(附) 血清病 318
11. 百日咳 319
12. 赤痢 322
(附) 疫痢 326
13. 腸チフス 327
14. 流行性腦脊髓膜炎 327
15. 流行性耳下腺炎 329
16. 流行感冒及びインフルエンザ 329
17. 急性關節ロイマチス . . . 330
(附) 慢性ロイマチス 330
18. 風咬症 330
19. 丹毒 330
20. 敗血症 331
21. デング熱 331
22. マラリア 332
23. 其他の急性傳染病 333
(1) アメーバ赤痢 333
(2) 黄疸出血性レプトスピラ病 333
(3) ワイル氏病類似疾患 . . 333
(4) 恙蟲病 333
(5) 破傷風 334
(6) 狂犬病 334
(7) 野兎病 334
(8) パイフェル氏腺熱 . . . 335
(9) スチル氏病 335
(10) 回歸熱 335
(11) カラ・アザール 335
(12) 發疹チフス 335
(13) コレラ 336
(14) ペスト 336
第十一 慢性傳染病 337
I 小兒の結核 337
1 小兒結核の病理 337
2. ツベルクリン反應 341
3. 小兒結核の各症型 345
(1) 初期感染 345
(2) 肺門腺結核 345
(3) 粟粒結核 346
(4) 乾酪性肺炎 347
(5) 肺結核 347
(6) 基結核性浸潤 348
(7) スクロフローゼ 349
(8) 其他の結核性疾患 . . . 349
4. 小兒結核の診斷 351
5. 小兒結核の豫防法及び治療法 354
II 先天性徽毒 359
1. 先天性徽毒の病理 359
2. 乳兒徽毒 360
3. 先天性徽毒の再發 363
4. 遲發性徽毒 364
5. 其他の先天徽毒性病變 . . 364
6. 先天性徽毒の療法 365
III 癩 368
第十二 神經系疾患 369
I 器質的疾患 369
1. 結核性腦膜炎 369
2. 乳兒鉛中毒症及び鉛毒性腦膜炎 371
3. 漿液性腦膜炎 373
4. 化膿性腦膜炎 374
(附) 無菌性腦膜炎 375
5. 硬腦膜疾患 375
(1) 出血性內硬腦膜炎 . . . 375
(2) 外硬腦膜炎 375
(3) 腦靜脈竇血栓症 376
6. 流行性腦炎 376
7. 續發性腦炎 379
8. 慢性腦水腫 379
9. 先天性發育障碍 380
(1) 小頭症 380
(2) 塔頭症 380
(3) 脊椎破裂 380

10. 腦腫瘍及び腦膿瘍 381
11. 腦性小兒麻痺 381
12. ハイネ・メヂン氏病（脊髓性小兒麻痺） 383
13. 進行性筋萎縮症 386
14. 遺傳的退行變性疾患 . . . 388
(1) 家族性黑內障性痴呆 . . 388
(2) 遺傳性運動失調症 . . . 388
(3) 遺傳性痙攣性脊髓性麻痺 388
(4) 筋萎縮性側索硬化症 . . 388
(5) 進行性核變性 389
(6) 筋衰弱性假性麻痺 . . . 389
(7) 先天性筋無力症 389
(8) 先天性筋緊張症 389
(9) 寒冷麻痺 389
(10) 發作性麻痺 389
15. 錐體道外內因的疾患 . . . 390
(1) 肝臟レンズ核變性 . . . 390
(2) 進行性兩側性アテトーゼ 390
(3) 家族性進行性慢性舞踏病 390
(4) 家族性青年性震顫麻痺 . 390
(5) 家族性青年性筋痙攣症 . 390
16. 外傷性腦脊髓疾患 391
(1) 腦震盪 391
(2) 腦脊髓出血 391
17. 脊髓疾患 391
(1) 脊髓炎 391
(2) 脊髓痨 391
(3) 脊髓腫瘍 391
18. 末梢神經疾患 392
(1) 神經麻痺 392
(2) 神經痛 392
(3) 多發神經炎 392
(4) 帶狀ヘルペス 392
II 機能的疾患 393
19. 癲癇 393
20. 特發性痙攣 396
21. 小舞踏病 396
22. ヒステリー 397
23. 小兒のノイローゼ 399
(1) チック症 399
(2) 呼吸性激情痙攣 400
(3) 夜驚症 400
(4) 點頭痙攣 401
24. 神經質症 401
25. 精神薄弱（低能） 402
26. 小兒の手淫 403
III 自律神經系疾患 404
27. フェール氏病 404
28. 脈管神經系疾患 405
(1) 紅肢痛 405
(2) 對側壞疽 405
(3) 鞏皮症 405
(4) 急性脈管神經性浮腫 . . 406
第十三 循環器系疾患 407
1. 一般的注意 407
2. 急性環循機能衰弱 408
3. 慢性循環機能不全 411
4. 先天性心臟病 411
5. 急性心臟內膜炎 413
6. 慢性心臟內膜炎及び後天性心臟病 415
7. 心筋炎 416
8. 急性心嚢炎 417
9. 慢性心嚢炎及び心嚢癒着 . 418
第十四 泌尿生殖器系疾患 . . . 420
1. 急性出血性腎炎 420
2. ネフローゼ 423
3. 小兒の慢性腎臟病 426
4. 尿毒症 427
5. 起立性蛋白尿 428
6. 發作性血色素尿症 429
7. 膿尿症 430
8. 遺尿症又は夜尿症 432

9. 尿の異常 433
(1) 血尿 433
(2) 血色素尿 433
(3) ポルフィリン尿 433
(4) メラニン尿 434
(5) アルカプトン尿 434
(6) 脂肪尿及び乳糜尿 . . . 434
10. 其他の腎臟疾患 434
(1) 腎臟結核 434
(2) 腎臟腫瘍 435
(3) 腎臟周圍炎 435
11. 陰門腟炎 435
12. 龜頭炎 龜頭包皮炎及び嵌頓包莖 436
13. 睾丸水腫 437
14. 睾丸位置異常 437
第十五 皮膚疾患 438
1. 小兒濕疹 438
(1) 乳兒顏面頭部急性濕疹 . 438
(2) 間擦性濕疹 439
(3) 小兒屈側性苔癬化慢性濕疹 439
2. 脂漏樣落屑性皮膚疾患 . . 440
(1) 乳兒脂漏性濕疹 440
(2) ライネル氏落屑性紅皮症 440
3. 蕁麻疹樣アレルギー性皮膚疾患 441
(1) 蕁麻疹 441
(2) 急性限局性浮腫 442
(3) 小兒ストロフルス . . . 442
(4) 癢疹 443
4. 新生兒水疱性皮膚疾患 . . 444
(1) 新生兒天疱瘡 444
(2) リッテル氏新生兒剝脫性皮膚炎 444
5. 化膿性皮膚疾患 445
(1) 白色葡萄狀球菌性膿痂疹 445
(2) 連鎖狀球菌性膿痂疹 . . 446
(3) ボックハルト氏膿痂疹 . 446
(4) 尋常性膿瘡（深膿痂疹） . 446
(5) 壞疽性惡液質性膿瘡 . . 447
(6) 癰腫 447
(7) 癤疽 448
6. 多形滲出性紅斑 448
7. 結節性紅斑 449
8. 中毒性皮膚炎 449
9. 火傷及び凍傷 449
(1) 火傷 449
(2) 凍傷 450
10. 植物性寄生性皮膚疾患 . 450
(1) 白癬 451
(2) 黃癬 452
11. 動物性寄生性皮膚疾患 . 452
(1) 芥癬 452
(2) 蝨 453
12. 皮膚腫瘍 453
(1) 疣贅 453
(2) 傳染性軟屬腫 454
附錄
小兒藥用量 455

緒　　論

1. 小 兒 科 の 特 色

小兒科に於ては，小兒の疾患又は異常等の病的狀況に就て考究すると共に，其發育榮養等に關する生理的狀態に就ても考察しなければならない。此點は一般成人を對象とする內科學と幾分か其趣を異にするのであるが，それは小兒期が發育の道程にあり，其身體精神共に未完成の中にあつて總てが將來に期待される時期にあるため，生理學上特殊の地位にあり，一般生理學の概念を以てしては充分に說明し得ない點が少なくないからである。

發育と云ふことは，小兒科學にとつては實に其核心をなすものであつて，之を度外視しては小兒科學の眞義を把握することは出來ない。而て此小兒の發育，殊に旺盛なる發育は，云ふ迄もなく潑剌たる小兒の生命力を示すものであり，同時に又疾病に對する恢復力の盛んなることを現はすものであるが，それと共に小兒科學の眞意が此點に立脚することを忘れてはならない。實に小兒科學の實際的目標は，生理的には小兒の發育を促進助長して健康なる靑年たらしめることにあり，疾病に對しては，其旺盛なる生命力乃至恢復力を善導して速かなる恢復治癒に向はしめることに存する。從つて發育を妨げ或は生命力乃至恢復力を阻害するが如きことは，如何なる方法であつても總て有害無益なるものとして之を排除しなければならない。

小兒と成人との最も本質的の相違が發育と云ふ點にあることは既に述べたが，それに伴ふ生理及び病理上の相違は多數にある。それ等の中主なるものは內分泌に關するもの，先天性の異常乃至疾患，體質異常の問題，免疫並に傳染病等々であるが，就中重要なる地位を占むるものは榮養の問題である。榮養の問題は小兒科學の基本となるものであるが，殊に人工榮養と離乳とに就て重要性があり，それに關聯して乳兒榮養障碍と云ふ難物を控へてゐる。內分泌に關するものには發育障碍型をとるものが多く，粘液水腫は其代表的のものである。先天性異常及び體質異常の問題も小兒に特有である。免疫に關聯して麻疹，猩紅熱，ヂフテリア其他の急性傳染病の罹患率と年齡との關係には特異の點が著しい。又發育とビタミン需要量との相關よりして，ビタミン缺乏症が小兒に多く且つ著明なることは云ふ迄もない。

以上の如く，小兒は其生理的狀況に於て既に一般成人とは異れる獨自の立場にあるのだからして，疾病に就ても亦獨特たるは當然である。卽ち小兒に特有なる疾患に就ては勿

論，たとへ同一の疾病であつても，其症狀經過豫後等に於て成人とは異なる點が多く，治療上に就ても亦自ら相違が存するのである。

2. 育兒の根本方針

育兒乃至小兒の養護は，疾病の治療と併立して小兒科學の二大部門をなすものである。即ち後者が病理的方面の應用たるが如く，前者は生理的方面の實際的活用であつて，小兒の生理，發育，榮養等に關する正しき理解によつてのみ之を指導し得るのである。而て之等兩者は不可分の關係にあり，兩者を常に併せ考察する處に始めて小兒科學の眞義が存する。育兒と云ふ意味に就て，發育榮養と云ふ如き身體的方面にのみ解する傾向があるが，精神的方面にも同樣に力を注がなければならぬ。何となれば榮養が發育に及ぼす影響の甚大なると等しく，環境並に側近者の精神的影響が小兒に與へる功罪も亦極めて至大だからである。

育兒の根本方針は小兒をして充分なる發育を遂げしむるにあり，健康なる小兒に育成することにある。充分なる發育が適當なる榮養に俟つことは云ふ迄もないが，併し發育に必要なるものは榮養のみではない。適度の運動と睡眠，充分なる日光，清淨なる空氣等も亦それに劣らざる重要條件となり，更に又四圍若くは環境の健全なる精神的影響も同樣に重視しなければならない。

榮養に關して食餌の成分，即ち蛋白質，脂肪，含水炭素，鹽類等の量的關係を適當にすべきことは勿論，其質的關係に就ても充分なる考慮を拂ひ，殊に蛋白質の重要成分たるアミノ酸の種類に就ても等閑に附し得ず，更に又ビタミン，水分等に關しても同樣に愼重考慮しなければならない。之は小兒の發育にとつて之等の諸點が，成人に比して著しく銳敏にして，其缺乏，量的には勿論質的の不備によつても影響される處が多大だからである。例之蛋白質又は脂肪が動物性たると植物性たると，或は其他食品の質及び量の關係に於て，成人にあつては多大の融通性があり，或る程度迄は互に其不足を代償し得るにしても，小兒に於ては其間の融通性少なく，殊に乳兒に於て其點が著しい。即ち乳幼兒の發育に必要不可缺なる食餌成分が，成人に比して著しく限局されてゐることを忘れてはいけない。

適當なる運動と充分なる休息との必要に就ては述ぶる迄もない。充分なる日光と清淨なる空氣とに就ても同樣であるが，小兒に關する限り，兎角榮養にのみ偏重され勝なのは遺憾である。如何に多くの榮養物を攝るとも，之を消化吸收して充分に活用し得なければ意味がないが，運動と日光と清淨なる空氣とは其點に重要性があるのである。此ことは，肥料のみ徒らに多き日蔭の草が如何なる狀態となるかを考へて見れば，直に諒解されるであらう。

側近者よりの精神的影響も多大である。乳幼兒の精神生活は單純である代りには，兩親又は四圍の影響を極めて受け易く，此點動物に於けると大差がない。從つて四圍の神經過敏は直ちに小兒の神經過敏となり，健康なる體質の形成に甚大の惡影響を及ぼすことになるのである。疾病に對する無用なる杞憂の如きは其好例であるが，都會の上層乃至知識階級の小兒，殊に一人子の場合に就て此點は痛感されるであらう。育兒は愼重でなければならないが，併し神經過敏であつてはならない。神經過敏であることは，決して小兒の健康を招來するものではない。壞れ易い貴重品でも扱ふやうな氣持で接してゐたのでは，小兒は決して健康にはならないのである。

糞便の性狀，殊に乳兒の綠便乃至顆粒便は育兒上屢々問題になるのであるが，其場合の判斷に際しては，育兒の主要目的が小兒の充分なる發育にある點を常に忘れてはいけない。發育に於て缺くる處なく，元氣良好であるならば，糞便の性狀回數の如きは問ふ必要はない。健康體にあつても糞便は必ずしも常に理想的に一定するとは限らないことは，各人自らの日常に顧みて容易に理解されるであらう。糞便の如きは排泄物にしか過ぎない。其硬軟樣々であつても　健康に支障さへなければ介意の要はない。育兒上最も肝要なことは健康なる發育に存するのであつて　糞便の外觀的性狀を良好ならしめる如き枝葉末節に存するのではない。

繰返して云ふ。育兒の根本方針は小兒をして充分なる發育を遂げしむるにあり，健康なる靑年に迄育成するにある。充分なる發育とは，身體的外觀だけが立派であればよいと云ふものではない。一般抵抗力乃至免疫力の强い，同時に又精神力にも缺くる處のない强靱なる人間を作ることである。枝葉末節に拘泥することなく，又鎖末なる現象に幻惑されることなく，此根本方針に從つて誤なき指導を與へられたい。

3. 健康とは何か

國運隆興に關する重要問題として，又豫防醫學の一分野として，小兒保健問題の重要性は愈々加はつて來た。而して小兒保健問題の核心は，云ふ迄もなく小兒の健康を保持し且つ向上させることである。玆に於て健康とは何か，同時に又虛弱とは何かと云ふ命題が，基本的必要條件として表面に現はれることになる。何となれば總ての保健問題，體力增進の諸問題は，先つ健康とは何かと云ふ點から出發しなければならないからである。虛弱兒童對策，乳幼兒の榮養問題，學童體育の問題，健康優良兒童の選定，等々，現下喫緊なる重要案件の正しき解釋と適切なる對策とは，健康とは何かと云ふ點を愼重考慮しない限

りは、恐らく不可能ではないかと考へる。

從來並に現在の醫學は疾病を追及するにのみ急であつて，其基質たる健康に關して探究考察する處が甚だ少ないやうであるが，醫學の目標が，病者を對象とする治療醫學から，健康者を對象とする豫防醫學へと進展して來た今日に於ては，健康に關して考究することは極めて重要であらうと考へる。從來の醫學は健康に關して殆んど何の說明をも與へてゐない。健康と云ふ意義に關しては專ら常識の問題として放置され，それに關する認識に就ては醫師も一般人と大差なき狀態である。例へは身長體重に於て優れ，腕力脚力に於て勝れる者は，それ等の點に劣れる者よりも概して健康に於ても亦優位にあるが如く思はれてゐるが，健康と云ふものは果してそのやうに單純なものであらうか。

健康とは疾病に罹らぬことだ，と簡單に片付ける人が多い。然らば疾病とは何かと云ふに，これも至つて單純に，それは健康の侵害された狀態だと云ふのである。これで果して充分なる說明となり得るであらうか。これでは唯徒らに言葉が循環するだけで，少しも說明する處がないやうに思はれる。健康と疾病との境界は，極めて劃然として居りそうで而も誠に曖昧である。總ての疾病が醫書に記載される通りに現はれるならば，健康との區別は容易であるが，實際にはそのやうに簡單明瞭ではない。醫書の記述とは一致しない，或は現代醫學の規定した各種疾患の孰れにも當てはまらない，若くは一定の疾病と決定する程には明瞭な症狀を示さないが，さりとて健康とは勿論云はれないと云ふ如き者が，實際には極めて多數にある。此の如き中間の狀態にある者を，通常虛弱者とか疾病豫備狀態とか又は疲勞狀態などと稱してゐるが，併しそれ等を明確に決定鑑別する標準は，醫書には全く記述して居らず，唯醫學常識による醫師の主觀的な自由認定に委してある。從つて各醫師の云ふ處には何の統一もなく，何の法則もなく，支離滅裂である。之は一方に疾病と云ふ明瞭なる醫學的規定があるに拘はらず，他方に健康と云ふ肝腎の定義が明らかにされず，曖昧の中に放置されるからである。健康と疾病との兩方の意義が明瞭であれば，其孰れにも屬せざる中間者の判斷も容易に且つ正確に出來る筈である。

然らば健康とは何か。私は之を次の如く解釋したい。即ち健康とは，總ての器官の狀態及び機能並に一般免疫力乃至抵抗力が，從來よりの醫學的經驗よりして生理的範圍にあることだと。從つて健康か否かを決定する標準は，年齡的にそれぞれ變化があるのであつて，乳兒と年長兒，青年と老者とは各幾分か宛相違する處があるのであらう。又健康を以て精神的と肉體的との兩者に區別することは出來ない。其一方が如何に健康に見へても，他方に不健康な點があるならば，其人はやはり不健康者と云ふ他ないであらう。此私の定義によれば，人は總て健康者と不健康者とに二大別されるが，不健康者は更に病者と虛弱者と，

更に狹義の不健康者とに區別される。何となれば，健康ではないが併し疾病と云ふ程ではない者，及び健康ではないが併し虛弱でもないと云ふやうな者が此中に含まれるからである。例之盲目ではあるが虛弱ではないとか，片腕はないが一般免疫力も抵抗力も正常だとか，幾分低能ではあるが身體は丈夫だとか云ふ如き類である。

健康を增進すると云ふことは，從つて如上の總ての器官の狀態及び機能，並に一般免疫力乃至抵抗力を增强することでなければならない。近時高唱される體力增進の目標も亦之と同樣であらうと思ふ。體格とか腕力脚力等の如き外形的のものに止まつてはいけない。同時に精神力又は頭腦力の增進をも含めなければ意味がない。體力增進の窮極目的は，國家國民に對して有用なる能力を高めることでなければならない。國家に對する人の責務は樣々である。所謂體力を以て奉仕すべき人もあると共に，精神力又は特殊技能を以て本務とする人もある。而して之等は總て健康なることを以て其基調とするのである。近來世上の關心を呼ぶ學童の體力問題に就て，此ことは殊に痛感される。人として必要なる訓練は，唯徒らに體格を立派にしたり腕力を强くすることにあるのではなく，總て健康を增進することに存するのである。體格の大小痩肥乃至筋骨力の强弱は，必ずしも常に各人相互間に於ける健康の優劣を決するものではない。外形的の所謂體力を增强することは云ふ迄もなく必要であるが，健康を增進することはそれにも勝して遙かに重要である。健康に就て考察することの重要性は玆に存するものと考へる。

4. 虛弱に就て

健康に關聯して虛弱と云ふ問題が現はれる。虛弱兒童問題は，之まで小兒保健問題の中心をなして來た。それにも拘はらず，虛弱とは何か，何を標準として虛弱兒童を決定するかと云ふ肝腎なる根本的解釋は，現在の處少しも明らかにされてゐない。即ち健康に於けると等しく，虛弱に就ても亦醫師各人の常識的自由裁量に委されてゐて，何等一定せる定義標準がないのである。從つて同一兒童を目して甲醫は之を虛弱兒童となし，乙醫は然らずとするが如き不統一が，日常茶飯事の如く頻々として存するのである。然らば虛弱とは何か。何を標準として虛弱兒童を決定するか。

健康と虛弱との境界は極めて曖昧である。疾病と健康と云ふ如き，謂はば兩極端にあるべき狀態でさへも屢々區別し難い位だから，其中間にある虛弱と云ふものが，健康と鑑別困難なことは誠に當然と云ふべきであるかも知れない。困難だからと云つて併し，曖昧模糊の中に何時までも放置すべき問題ではない。小兒の保健問題が，國運の將來を支配すべき重大問題たることが痛感される今日に於ては，虛弱の意義を明瞭ならしめることは，健

康に關して解明することと同樣に重要と考へる。一般的には，明らかに疾病と云ふ程ではないが，さりとて健康とも云はれないと云ふ如き者が虛弱と看做されるが，此鑑別をして正確ならしめるためには，疾病と健康との兩者に就て，其定義を明らかにしてかかる必要が生ずる。疾病に關しては醫書に明記してある。健康に就ては之れ迄全く不問に附されてゐたが，不充分ながら私はそれに就て前章に述べた。玆に於て虛弱に關して少しく考察したい。

虛弱と健康との差別に關して實際上最も重要にして根本的の點は，恐らく一般免疫力乃至抵抗力の關係であらうと思はれる。何となれば，一般免疫力乃至抵抗力が生理的範圍にある者は虛弱者とは看做し得ず，反對にそれが生理的範圍よりも低劣なる者は健康とは云はれないからである。即ち一般免疫力乃至抵抗力が正常であれば，たとへ不健康ではあつても決して虛弱ではなく，又反對に，總ての器官の狀態及び機能が一見生理的範圍にある者でも，一般免疫力乃至抵抗力に於て正常よりも明らかに劣る者は，之を虛弱者と云ふ他ないからである。玆に於て虛弱の定義の一部分として，「虛弱とは，一般免疫力乃至抵抗力が生理的範圍より低劣なるもの」と云ふことが出來る。

以上の定義は併し，主として健康との關聯に於て考察したものだから，更に疾病との關係に於て考慮する必要がある。虛弱と云ふことは本來，疾病とは別種のものの筈である。疾病狀態にある者は即ち病者であつて，虛弱者ではない筈であるが，實際には此間の差別は明瞭に行かない。慢性疾患のあるもの，體質性疾患或は內分泌又はビタミンに關するもの等には，病者と云ふべきか虛弱者と見るべきか判然としないものが少なくない。此ことは恐らく現在の醫學が，人體の異常乃至疾病に關して猶ほ未だ闡明し盡さない部分が多いからであらうが，同時に又疾病に對してのみ一方的に向けられてゐて，健康と疾病との關係を不問に附してゐるためでもあらうと思はれる。從つて現在に於ては，現在の狀況より考察する他致方がなさそうであるが，併しそれに就て私は，前揭虛弱の定義を更に敷衍して，「虛弱とは，一般免疫力乃至抵抗力が生理的範圍よりも低劣ではあるが，疾病と決定する程ではないもの」と云ひたい。

然らば一般免疫力乃至抵抗力の低劣とは，具體的には何を以て決定すべきであらうか。所謂體格の大小を以てすべきか，或は體重の多寡を標準とすべきか，將た又所謂狹義の體力の强弱を以て定むべきか。之等の目標に就て私は總て否と答へたい。既に健康に關して述べた如く，體格體重體力等は，總て必ずしも健康の優劣を直接且つ端的に示すものではないと考へるが，虛弱か否かを決するに就ても亦同樣に，決して不動の目標とはなり得ない。一般免疫力乃至抵抗力の强弱は，必ずしも體格の大小によらず又體重の多寡にも關しない。體格の小なる者必ずしも一般免疫力に於て劣るとは限らず，體重の多い者が必ず一般抵抗力に於て優るとも限らない。即ちたとへ痩身短軀であつても，決して虛弱であるとは限らないのである。

從つて一般免疫力乃至抵抗力の强弱は，實際的には病氣に罹る頻度の多少，疾病乃至創傷より恢復治癒する能力の大小又は速度の遲速，勞作による疲勞の多寡，疲勞より恢復する能力及び速度の大小遲速，等々の諸點によつて綜合的に之を推定する他ないことになる。然るに之等の標準は概して推定認知するものであり，檢査者の主觀が多分に加はることになるので，其間に誤差動搖を生じ易い缺點が多いから，此缺點を除くためには，純客觀的に之を決定すべき檢査法を工夫案出する必要があるやうに思はれる。

虛弱兒童とは，讀んで字の如く虛弱なる兒童を意味する筈である。即ち健康者では勿論ないが，さりとて病者でもない，謂はば其中間に介在する者を指すのである。而して虛弱とは，私の勝手なる定義によれば，「一般免疫力乃至抵抗力が生理的範圍よりも低劣ではあるが，併し疾病と斷定する程度に至らぬもの」である。從つて此定義に當てはまる者は總て虛弱者であり，此の如き兒童は總て虛弱兒童と云ひ得るのである。たとへそれが如何なる原因によつて生じたにもせよ，假令先天性の異常又は疾患によらうと，後天性疾患に原因しやうと，或は育兒榮養等の缺陷に基くとも，體質によるものであつても，將た又ビタミン缺乏に因するものであつても，一般免疫力乃至抵抗力の低劣にして而も猶ほ疾病と決定するに至らぬ者は總て虛弱者と看做すべきである。

此ことは併し實際的には中々面倒である。例之神經質兒，偏食兒，貧血兒，羸瘦兒等は一般に虛弱兒と看做されるやうであるが，それは單に神經質だからとか偏食するからとか云ふためではなく，そう云ふ兒童が一般免疫力乃至抵抗力に於て劣弱だからと云ふ意味からでなければならない。何となれば神經質ではあるが虛弱ではないとか，偏食の傾向はあるが丈夫だとか，痩せてはゐるが健康だとか云ふ者も少なくないからである。此ことは又慢性の疾患或は恢復期に於ける者に就ても亦簡單に行かない。例之肺門腺結核の輕症者，先天性心臟病，滲出性素質，出血性素質等の者の平常又は潛在期に於ける者に就ても亦同樣考慮を要する。

小兒の健康乃至虛弱の問題は，唯それだけでは大した意味がない。それ等の小兒が將來如何なる健康狀態となるか，將來立派な國民となり得るや否やと云ふ點に關聯して始めて重大意義を生ずるのである。小兒は未完成期にあるのだからして，現在はたとへ虛弱に見えたからと云つて，それが無事に生長して健康なる成人となり，立派な國民となれば全くそれでよいのである。虛弱兒童の將來に關して，最も興味あり且つ重要なる事實として想

起されるものは，前の世界大戰時に生育した獨逸の幼小兒のことである。現在の歐洲大戰に活躍してゐる獨逸青年の多くは，前大戰時に生れたか或は其當時の幼小兒であつた筈である。其當時の之等乳幼小兒は，食糧の不足其他樣々なる大戰の影響によつて，榮養不足發育不良乃至虛弱の狀態にあつたことは，當時屢々報導された處である。然るに曾ての虛弱兒童が，現在如何に發剌たる活動力を有する青年となつてゐるか。虛弱兒童問題に就て重大なる示唆を與ふると共に，それ等兒童の將來に對して赫耀たる光明を與へるものと私は考へる。虛弱兒童の將來に關しては何も悲觀するには及ばない。要は適切なる對策にあり，如何にして其原因を除き，如何に之を善導するかと云ふ點にある。健康及び虛弱の意義に關して根本的に考察することの重要性は，玆にも亦存するのである。

5. 疾病への認識と批判

臨牀醫學の根本は疾病を充分に認識することでなければならぬ。疾病への認識は，各種疾患の本質に就て深く考察することによつて生ずる。人の疾病は樣々であり，其種類は極めて多いが，それ等各種の疾病には各々それぞれ凡そ一定した性質があり，一貫した經過が見られる。多少の例外はあるにしても，如何なる形を以て現はれ，如何なる經過をとつて窮極の轉歸に達するかは，個々の疾患に就ては略々定まつてゐる。その凡そ一定してゐる各種疾患の本質を充分に理解會得することが，卽ち疾病への認識となるのである。

此ことは，醫書を熟讀玩味すれば容易に達せらるべき筈ではあるが，實際には仲々そう簡單に行かない。それは疾病の總てが常に定型的に現はれ且つ經過するとは限らないからでもあるが，同時に又醫師の心構への不備にもよる。日當診療する各種疾患に對する觀察を愼重且つ充分に行ひ，治療處置に對する反應又は效果に關して公正妥當なる批判を怠りさへしなければ，疾病への認識は困難なく得られる筈である。然るに實際に於て仲々そうは行かないのは，觀察の不充分と云ふことにもよるが，最も重大なる缺陷となるものは批判の不足であらうと思はれる。實に現在の臨牀醫學に於ける最大の缺陷は，醫師に自己批判の心が少ないことではあるまいかと考へる。

醫學者の研究は誠に盛んである。微に入り細を穿つ研究報告は，我國だけでも實に莫大の數に上つてゐるが，臨牀醫學を實際に指導向上させる力は，それに比しては餘りにも少ない。殊に或種藥劑の卓效に關する治驗報告が相次で誇示されるにも拘はらず，疾病により死亡する者の數はさしたる減少をも示さない。これは一體何故であらうか。そこには色色の理由があるではあらうが，私は之を以て醫師の批判力の缺乏，若くは批判の重要性を醫師が認識しないためだと考へる。徒らに多くの事實を羅列して見たところで，其間に何

の統一もなく，何の說明解釋もなく又何の批判もないのでは，それ等は單なる一事實又は一鎖事として存在するに止まり，醫學の實際に及ぼす影響は極めて少ない。然るに我國醫學者の一般傾向は，單に事實を事實として報告するに止まり，之に批判解釋を加へやうとはしない。否，批判を加ふることを嫌ひ，之を忌避するかの如くでさへある。如何なる研究に於ても批判は最も重要なる核心をなすのであるが，醫學の如き實際的活用を主眼とするものには殊に然りである。實驗的事實は，正しく之を批判し，實際醫學との關聯を明瞭ならしめてこそ始めて意義があるのであつて，單なる事實を羅列しただけでは凡そ無意味でないかと思ふ。たとへ無意味ではないにしても，其眞價は發揮されず，珠玉を空しく泥土に委するに等しいものと考へる。比點に就て醫學者の一考を希いたい。

各種新療法の卓效が數多く誇示されるにも拘はらず，臨牀の實績にはさしたる成果を齎らさず，而もそれ等卓絕せる新療法も，多くは數年を經ずして忘却の彼方に遺棄される事實は，臨牀醫學にとり最も遺憾なる現實であるが，之は果して何故であらうか。玆にも又批判の缺乏が其根柢に横はるのである。疾病にはそれぞれ凡そ一定した性質があり，一定した經過があることは旣に述べたが，其本質を深く考慮して治療效果を公正に批判すれば，現在の如く馬鹿らしい多くの治驗報告が，そうむやみに簇出する筈はないのである。疾病の治癒を以て，總て藥劑乃至其他の療法の效果と考へることが旣に間違つてゐる。此誤まれる出發點から見た事實，而も無批判に歸納した結論に缺陷のあるのは誠に止むを得ない。批判の重要性に就て臨牀醫家も一考すべきである。

小兒疾患の多くは突然に發病して急速なる經過をとるやうに見えるけれども，それは寧ろ小兒の特性に基くものである。急激なる小兒疾患には短時日にして死亡する者が少なくないが，それと共に治癒に至る場合も亦速かである。卽ち小兒の疾病は，其結末に到る勝負が一般に甚だ速いのであるが，それは一方小兒の抵抗力が比較的少ないことに反して，他方其恢復力乃至生命力が旺盛だからである。之は動植物を問はず，總て發育期にあるものの特性である。此小兒の特性を充分に理解し，誤りなく之を善導することに臨牀小兒科學の眞髓が存するのである。此ことは小兒疾患の總てに適用されるが，殊に急激なる經過をとるもの，例之疫痢と稱せられる赤痢の激症型，乳幼兒の肺炎等に於て著しい。從つて此種疾患に對する治療の方針は，專ら體力の無用なる消耗を防ぎ，抵抗力の保持に努めると共に，其旺盛なるべき恢復力乃至生命力を巧に善導することに存する。

疾病の多くはそれぞれ略々定まつた經過をとるものだから，診斷が確實に下されるならば，少しも驚き慌てることはない。例之アンギナの如きは隨分突然の高熱を發するのであるが，如何に高熱となつたからと云つて，それが確實にアンギナであるならば，別段に何

の危險もなく，數日中に必ず解熱恢復するのである。反之同樣なる感冒による氣管枝炎はたとへ輕熱に過ぎないとしても，治癒に到る日數はアンギナよりも必ず長い。乳幼兒の肺炎でも，クルップ性と氣管枝性とでは經過が著しく異なり，同じ乳兒の下痢或は消化不良症でも，食餌性か感冒性かによつて經過豫後に相違があるから，それ等に對する治療的態度も自ら差別が生ぜざるを得ない。疾病への認識の重要性は玆に存する。但し疾病への認識とは，單に診斷を確實に下すことだけでなく，それと共に該疾病の本質を深く理解することである。即ち其疾病は如何なる形を以て來り，如何なる形を以て經過するかと云ふ點を豫め明確に考察し，一定の方針によつて之に對處することである。

6. 自然治癒に就て

醫師の力によつて始めて癒る疾病も勿論少なくはない。併しそう云ふ特殊のものを除いた他の大部分の內科的或は小兒科的疾患が治癒するのは，多くは患者個體の生命力によつて自然に癒るのであつて，其治癒を齎らす力の根源は主として患者自身の抵抗力又は生命力乃至恢復力の如何に存し，醫師の力の直接及ぶ範圍は至つて少ないものと私は考へる。醫師の現はし得べき力の殆ど大部分は，唯僅かにこの自然治癒機轉を幾分か促進し或は助長し得るや否やと云ふ點に歸着するやうに思はれる。

外傷の如きは別として，疾病はすべて身體內部の異常と個體の生命力との戰である。外部より侵入した，或は內部に發生した異常又は病原に對する生命力の鬪爭が疾病として現はれる。其最もよい例は傳染病である。既に病原と生命力との爭である以上は，其症狀經過轉歸等に對して個體の生命力が絕對的關係を有することは云ふ迄もない。生命力が勝てば治癒となり，病原が勝てば死となり，病原による個體一部の破壞が一程度を超へれば，たとへ生命力が勝つても不治と云ふことにもなる。小兒は一般に抵抗力は大人よりは弱いけれども，生命力乃至恢復力は遙かに大であるから，小兒疾患は死ぬか癒るかの孰れかに決着し易く，どちらともつかぬ慢性經過をとるものは少ない。玆にも小兒と成人との相違があり，小兒科に於ける自然治癒機轉の重要性がある。

醫師の診療をうけて治癒した小兒疾患の大多數は自然に癒るのであつて，醫師が治したのではない。醫師は單に自然治癒を幾分かでも促進させ助長させるための適當なる指示を與へ得るに過ぎない。急性小兒疾患の大部分は，充分なる安靜又は適當なる食餌の制限によつて多くは自然に癒るのである。醫師はただ其疾病の性質を鑑別し，狀態の輕重を判斷し，重い者には重いやうに，輕い者は輕いやうに適當に處置すればよい。醫師が治さうと，病人が自然に癒らうと，それは少しも問ふ處ではなく，要はなるべく速く疾病より治癒することにあり，醫療の目的はそれ以外には存在しないものと私は考へる。

然るに實際には仲々そうは行かない。醫師は自ら診療した患者が癒ると，すべて自分が治したやうに思ひ易く，殊に重症者に就ては一層自分の力で患者の生命を救つたやうに考へ易いのである。どう考へやうと，患者が癒りさへすればよいではないかと云ふ議論も現はれるかも知れないが，併し此ことは臨牀醫學の根本的認識に對して絕大の關係があるから，そう輕視することは出來ない。自分が治したのだと考へることは，即ち自分の行つた治療法，藥劑又は注射等の效果のみを過信する結果を招來し，患者の生命力を無視することになり，又疾病の本質を忘却し易いことにもなり，疾病治療に對する公正なる判斷を誤り，本末顚倒の觀點に立ち易いのである。疾病が治癒するために，最も重要なる因子となるものは生命力でなければならぬ。此生命力の現れが即ち自然治癒である。從つて自然治癒機轉を度外視しては，治療法の效果を判斷することは出來ない。否たとへ出來たとしても，其判斷は正鵠を得たものとは云ひ得ない。

併し私は決して總ての疾病が自然に癒ると云ふものでは少しもない。云ふ迄もなく，疾病には特殊の療法によつて始めて治癒し，其療法を行はなければ治癒し難いものもあるが，それと異なり全く特殊療法のない，自然治癒に俟つ外ないものもある。否實際に於て前者は極めて少なく，後者は甚だ多いのである。但し臨牀醫學の目的は元來疾病を治すことにあるのであつて，病氣が癒るのをぼんやり待つてゐるのではない。從つて醫師の力によつて治し得る，或は特殊療法によつて速に治し得る疾病の種類が漸次增加しつつあるのは當然でもあり，又それが醫學の目的でもあるが，併し總ての疾患又は總ての患者に就て見れば，此の如き特殊のものは猶ほ極めて少數に過ぎない。又疾病の性質上，或は人が生きてゐる以上は，自然治癒の機轉をとるべき疾病の數は仲々減少しない。何處まで行つても，又如何に醫學が進步したからと云つても，そう云ふ疾病が無くなると云ふことは決してあり得ない。

醫學の目的は疾病を未然に防ぎ，病者の數を減少させると共に，既に病氣に罹つた者をなるべく速かに完全に治すことにあるから　特殊の藥劑乃至療法を發見創製して，立どころにある疾病を治す法を探究するのは云ふ迄もなく必要であるが，それと同時に自然に癒るべき疾患を，適當の處置を施すことにより，より速かにより自然に癒り得るやうに，即ち自然治癒を助長促進させるやうな方法を確立することも亦それに劣らず重要な問題と云はなければならぬ。治療法の進步とは，何も新らしい法を創めることだけではない。舊い法，從來の方法に就て充分の檢討を加へ，採るべきを採り廢すべきを廢することも，立派なる進步と云ひ得るであらう。新療法又は新藥を應用せんとするに際しては，如何なる處

置が自然治癒を促進させ，如何なる方法がそれを阻害するであらうかを先づ以て充分に考慮批判することは，醫學の正しき進歩に對して極めて肝要のことであらうと考へる。

終りに，多くの疾病は自然に治癒すると繰返し縷述したことは，醫學的療法のすべてを放擲して自然のなり行に委すと云ふ意味では決してないことを更めてお斷りしたい。疾病より治癒する本來の力は主として患者自身の生命力に存するけれども，治癒に導かしめるため，治癒を實現させるためには醫師の力，醫學的治療法の影響が重要なる因子となることは云ふ迄もない。疾病の治癒に對する醫師の力は云ふ迄もなく絶大であるが，併し其大部分が間接の域を脫しないと思ふだけである。而て此やうに考へることは決して醫學の進歩を冒瀆するものではなく，却て臨牀醫學に對する正しき認識を得るための重要なる指針となるものと信ずるのである。

臨牀醫家は，自分が病氣を治してやると云ふやうな態度を以て患者に接することなく，疾病が治癒するのは多くは自然に癒るのであつて，醫師は唯僅かにその自然治癒を助け得るのに過ぎないと云ふ，謙虛なる心を以て臨みたい。

7. 治療に就ての醫師の心構へ

患者が醫療をうけるのは，其疾病を治し，或は癒らぬ迄も輕快させ，又は疾病による苦痛を除いて貰ひたいからである。それ以外に患者の目的はない。從つて臨牀の實際に於ては，醫師は常にそのことを念頭に置かなければならない。それでは其目的にかなへさへすれば，醫師はどんな治療法を施してもよいかと云ふに，決してそうではない。合理的に，なるべく速く治癒し或は輕快するやうに，又苦痛を輕減するにしても，本來の目的に反しないやうな方法をとらなければならぬ。例へば注射の必要なものには注射を，それの不要なものには之を避けると云ふ如き，或は下劑を投與したりしなかつたりと云ふ如き類である。アンギナの如きものは大抵一時的の高熱を伴ふのであるが，元來重症疾患ではないから間もなく下熱治癒するが，それに對して葡萄糖とか强心劑其他の注射をやつたら如何かと云ふに，そうやつても勿論別段にさしたる害もなく癒るのではあるが，併しそう云ふことを全然やらなくとも同樣に癒るものである以上は，それ等の注射は全く無用の處置と云ふべく，たとへ有害ではないにしても無益であることは明らかである。之は單に一例に過ぎないが，其他多數の疾患に就てそう云ふ場合は極めて多い。

現代は注射の全盛時代かと思はれる。何でもかんでも，それこそ猫も杓子も注射であり，感冒にも注射下痢にも注射であるが，此ことに就ては醫師は愼重なる考慮を要し，社會に對する重大なる責任を反省しなければならない。尤も之には一般大衆が注射を好むのか，

或は醫師が無反省なのかと云ふ問題も出てくるが，併し其責任が醫師にあることは疑がない。然らば注射さへすれば，總ての疾病は速に或は完全に治るものであらうか。決してそんな單純なものでないことは，良心あり良識ある醫師はすべて熟知してゐる。それにも拘らず注射萬能時代が出現したことに就て，醫師の責任を憂ふるのである。注射は必ずしも無害ではなく，時に危險を伴ふことを忘れてはならない。其危險と必要性とを併せ考慮し，又注射によらなければ效果を期し得ないかどうかを充分に考へなければならぬ。經口的には投與し得ないもの，或は注射を行はなければ治療の目的を達し得ない場合に限るべきものであり，決して現在一般の如く濫用すべきものではないと私は考へる。

此ことは單に注射のみではなく，內服劑，殊に各種新藥に就ても同樣である。各種新藥は雨後の筍の如く年々多數に現はれ，孰れも其卓效に就て誇示宣傳してゐる。果してその誇示する通りとすれば，疾病の大半は既に立どころに治癒し，死亡者は著減してゐなければならぬ筈であるが，實際には殆んどそう云ふことは見られない。而もそれ等多數の新藥は，所謂卓越せる偉效にも拘はらず，多くは數年ならずして影を潛め，或は影の薄いものとなるのである。之は昔より今に至る迄，醫學界の慣習となつて居り，而も之を以て治療醫學の進歩と看做されてゐる。それは確かに進歩でもある。かくの如くして治療法に進歩が齎らせられることは疑がない。併しそれにしては餘りに多くの，而も殆んど同樣なる失敗が平然として繰返されてゐるやうに思はれるが，一體それは何故であらうか。私は之を以て醫師の批判力の不足によるものと考へる。臨牀的の治療效果の判斷は誠に難かしい。ある方法又は藥劑によつて癒つたのか，患者の生命力により自然に癒つたのかを適確に，誤りなく判斷することは多くの場合不可能にも近い困難を伴ふのであるが，多くの臨牀醫家はそう云ふ點に少しも考慮しない。個體の生命力，疾病の自然治癒と云ふ點を無視して，專ら治療處置の末稍的現象のみに著目してゐたのでは，判斷は決して正鵠を得ないのである。新藥であらうと舊藥であらうと全く問題ではない。要は效果の確實なるものを適切に用ひることであり，新藥と云ふ名稱に拘泥する必要はないのである。

藥劑の投與はすべて必ずしも顯著なる效果を期待する次第ではなく，中には單に病者を安心させるだけに過ぎないものもあるが，それと共に效果的確なることを必要條件とするものもある。例へば鎭靜睡眠劑，下劑等の如き，或は特殊效果の期待される藥物の如き，總て奏效確實でなければ意味がない。從つてそれ等の藥劑を投與した場合には，其效否若くは奏效程度に就て必ず深き注意を拂はなければならない。そうすることによつて，藥劑の正確にして誤りなき使用法が自ら會得されるのである。唯漫然と慣習的に，或は器械的に藥を用ひてゐたのでは，何時迄經つても正確なる臨牀的經驗は得られない。藥劑に限ら

す，此ことは總ての臨牀的諸問題に關しても同樣である。唯從來よりの因襲にのみ從つて漫然と病者に對し，現象の末にのみ囚はれて根本に就て考察することがないならば，如何に多くの經驗を重ねたとても，眞にそれを活用することは出來ない。

醫師が治療を行ふのは總て病者のためであつて，醫師自身のためではない。從つて病者のために良いことならば，醫師の面目などに拘はる必要はないのである。例へば診斷に就て假りに誤があつたとしたならば，又其誤が解つたならば，率直に其誤を認めて之を正すべきである。徒らに面目に拘泥して，前に下した診斷に固執したり或ば之を有耶無耶の中に葬る氣になつてはいけない。最も大切なことは患者のために有利な方法を講ずることであり，大きく云へば患者の生命を擁護することであつて，醫師の面目になど存するのではない。醫師と雖も全能ではないから，時に誤りのあるのは止むを得ないが，肝腎なことは其誤りを自ら認めて之を改めるかどうかと云ふ點にある。病者に對して自分の誤りを認めることは，醫師の權威を傷け其信用を墜すものだとする見解もあるが，私はそうは思はない。誤りと知りつゝも面目に拘泥することこそ，醫學の權威を穢すものと考へる。そう云ふ面目問題と云ふやうなことは，各人の個性なり人生觀なりによつてそれぞれ見る處が違ふではあらうが，誤りを糊塗せんとのみ腐心するよりは，之を率直に認めて自らを鞭撻する方が，臨牀醫學の見識を深めるためには遙かに優れてゐるものと私は考へる。

病者のために醫師が存在するのであつて，決して醫師のために病者が存在するのではないと云ふことを忘れてはいけない。病者に對するあらゆる關心はすべて此立脚地より出發しなければならない。治療に對する醫師の心構へは此點に歸着するのである。

總　論

第一　小兒の發育及び生理

I. 小兒期の分類

Einteilung des Kindesalters.

小兒期とは出生期より思春期（Pubertät）までを云ひ，之を次の如く四期に區分する。併し此區別は決して嚴格なものではなく，各時期の境界は幾分不明瞭であり，移行期と目すべき相當期間がある。

1. 新生兒期　Neugeborenenperiode.
2. 乳兒期　Säuglingsalter.
3. 幼兒期　Kleinkindesalter.
4. 學童期　Schulalter.

新生兒（又は初生兒或は新產兒）期とは生後約10日間內外の期間であつて，母胎內に於ける生活狀態から轉換して，母體との直接の連絡器官が全く斷たれ，一人前の乳兒となる迄の移行期である。之を嚴格に云へば肝臟に於てアランチ氏靜脈管（Ductus venosus Arantii）が完全に萎縮し，心臟に於ては卵圓孔（Foramen ovale）及びボタロ氏動脈管（Ductus arteriosus Botalli）が閉鎖して，小血行と大血行とが劃然と分たれた時に新生兒期が終るのであつて，それには約2週を要すと云はれる。但し此時を以て生理的狀態が急に變るわけではないから，勿論其後も約2週間前後の移行期があることになる。併し一般常識的には臍帶脫落迄を意味し，それでは約1週となる。

其後約1年の間を乳兒期と云ひ，主として乳汁により榮養されるが，其後半期，卽ち生後7—8ケ月からは漸次乳汁以外の食餌が與へられて離乳期に移行する。離乳が濟んで普通食をとるやうになれば幼兒期に入るのであるが，此間には5—6ケ間の移行期がある。以後滿6年頃までが幼兒期で，又 Spielalter od. jüngere Kinder 等とも云ふ。それ以後13—14年頃までが學童（又は兒童）期であつて，ältere Kinder（年長兒）又は Schulkinder 等とも呼ぶ。學童期の終り以後から思春期に入る。思春期は小兒より成人への移行期であ

つて，身體の發育殊に身長增加が著しく，且つ所謂第二次性徵（sekundäres Geschlechtsmerkmal）が現はれ，精神的にも感受性が强くなる。又生殖腺の發達顯著となるは勿論であるが，甲狀腺も亦此時期に於て腫大乃至機能亢進（Pubertätsstruma）を見ることが少なくない。但し胸腺竝に松果腺は却て退行現象を示す。

以上の如く區別することは決して單なる便宜上の問題ではなく，各々の時期には其解剖的生理的等の關係に於てそれぞれ特異とする性質があり，從つて其の觀察乃至取扱の上にも差別を要し，疾病の種類又は其經過豫後等に於てもそれぞれ特異とする處があるからである。例へば新生兒疾患，乳兒疾患等，それぞれの時期に特有とする各種の疾病に就ては云ふ迄もないが，急性傳染病の罹患率に於ては殊に著明なる年齡的の相違が見られる。即ち乳兒期の前半に於ては一般に急性傳染は極めて少ないが，其後半から幼兒期の終りにかけては俄然として多くなり，其後は再び年齡の進むにつれて減少するのである。此ことは一方には感染機會の多少にもより，他方には免疫性の形成と關係するのであるが，兎に角小兒疾患の年齡的差異を通覽するための好例となるであらう。

II. 小兒の發育

Entwicklung des Kindes.

1. 身體の發育 Körperliches Wachstum. *

1. 體重 Körpergewicht.

(1) 出生時體重 Geburtsgewicht. 日本人の平均値は男兒約 3 瓩（800 匁），女兒約 2.9 瓩であつて，歐米人よりは約 0.3 瓩少ない。但し此値は生理的範圍でも相當の動搖があり，第一子は一般に第二，第三子よりも少ないのが普通である。

(2) 生理的體重減少 Physiologische Gewichtsabnahme. 生後 3—5 日の間體重は漸次減少するのが普通で，其減少の程度は場合によつて異なるが大略 150—300 瓦，平均 200 瓦と云はれる。其原因は 1) 哺乳量がまだ少ないこと 2) 尿又は胎便排泄等にも因るが 3) 最も主なる原因は皮膚及び肺より多量の水分を發散することである。** かくして生後 3—5 日には體重が最も少なく，其後は漸次增加して生後 7—15 日に到れば出生時の體重に復する。

* 身體發育上の詳しい數字は，本章の終りに揭載せる本邦小兒發育標準値の表を參照されたい。

** 此ことは殆んど總ての新生兒に見る現象なので之を生理的體重減少と稱するのであるが，生後間もなくから乳又は水分の供給を十分にする時は，此減少の程度を僅程輕くすることが出來る。從つて近來は出生後の授乳をなるべく早期より始むべしとする說が有力となつて來た。

(3) 體重增加 Gewichtszunahme. 體重增加の割合は小兒の月齡，年齡によつてそれぞれ一定の率を示すもので，就中乳兒殊に生後間もない乳兒に於て體重增加の率が最も大で，其後生長するにつれて其割合が幾分かづつ漸次減少する。但し天然榮養兒と人工榮養兒とでは多少の相違があり，後者は幾分前者よりも體重增加が遲れるのが普通である。

乳兒に於ける每日の體重增加の割合は大體次の如し。

月齡	1—3	3—6	6—9	9—12
一日の體重增加（瓦）	30—25	25—20	20—15	15—10

而して各年齡に於ける體重の割合を簡單に見るならば

年齡（滿）	4ヶ月	1年	3	5	7	9	11	13
出生時體重の倍數	2	3	4	5	6	7	9	11
體重（瓩）	6	9	12	15	18	21	27	33

上表に示す如く生後4ヶ月の終りには出生時の約2倍，1年の終りには3倍となり，以後表に示す如く增加して 13 年の終りには約 33 瓩（8.8 貫）となり，成人の約半量に達す。

2. 身長 Körperlänge.*

(1) 出生時の身長. 本邦人は大約男兒 49 糎（約 1 尺 6 寸 3 分），女兒 48 糎であつて，歐米人に比し約 1 糎少ない。

(2) 身長の增加 Längenwachstum. 生後一ヶ年間，就中其前半に於て著しく增加することは體重の場合と同樣である。即滿 1 年の終り迄に約 24 糎（出生時身長の略 $^1/_2$）增加し，それより以後 3 年位までは每年約 10—6 糎宛增し，其後は每年略々 5 糎宛增す。從つて 5—6 年で出生時の 2 倍（約 100 糎）となり，15—16 年で約 3 倍（150 糎）となる。**

(3) 坐高 Sitzhöhe. 正しい椅坐姿勢に於て，其坐面から顱頂の最高點に達する迄の高

* 發育の標準としての體重。身長と體重とは發育必ずしも一致せぬ。例へば身長には生理的減少と云ふことはない。又疾病の場合體重增加が殆んど停止しても身長は增加することが多い。從つて發育の良否又は健康狀態の標準としては體重が肝要である。殊に乳兒に然り。

** 乳兒期以後の身長の增加は 6—7 年頃に一時著明となるが，最も旺盛なる發育を示すのは思春期に近づく頃である。而して女兒は男兒よりも通例早く此時期に入るので，此時期（12—14 年頃）に於ては女兒の方が男兒よりも一時的に身長體重ともに大となるを常とする。

さを云ふ。日本人の坐高は歐米人に比して一般に比較的高い。*

3. 頭蓋 Schädel.

乳兒では頭骨（Gehirnschädel）の方が顏骨（Gesichtsschädel）よりも大きいが，其後上下顎骨の發達，生齒等の關係から顏骨の方が速かに發達し，漸次成人の如く兩者平均を保つやうになる。頭蓋の發育もやはり乳兒期から2年位までの間に著明であるが，これは腦の發達と伴ふのである。

(1) 頭圍 Kopfumfang. 前額結節と後頭結節とを圍る線で測定する。出生時の大さ竝に其後の發育は凡そ次の如し。

年齡	新生兒	滿1年	滿2年	滿5年	滿10年
頭圍（糎）	33—34	45—46	47	49	51

(2) 顖門 Fontanelle. 新生兒では頭蓋骨相互間の縫合がまだ不十分で多少其間が離れて居り，殊に前後に大小二個の軟部がある。後の者を小顖門と云ひ生後間もなく閉鎖して僅かに淺い凹みを殘すだけであるが，前方のものは大顖門と云つて其後一年以上も存續し，腦疾患の診斷上に役立つ。

大顖門（grosse Fontanelle）の大さは新生兒では約2糎である。其後次第に增大して8—9ケ月頃には約3糎弱となるが，其後は漸次縮小して13—16ケ月に至れば全く閉鎖するを常とするも，勿論かなりの動搖はある。大顖門の閉鎖が異常に早過ぎるものは腦の發達遲延を思はせ，反對に遲れすぎる場合は腦水腫の如き頭蓋內壓の異常亢進を思はせる。**

4. 胸廓 Thorax.

乳兒の胸廓は成人と異り前後徑と左右徑とが略々相等しく，高さは短かい。つまり丸い形（fassförmig）をしてゐるので，肋骨の恰好も水平に近いが，生長して立つたり歩いたりするやうになれば，腹部臟器又は胸廓自身の重さで引かれるので肋骨の恰好も斜めになり，左右徑が前後徑より大となる。

* 榮養狀態判定の一法式 Pelidisi.

$$\frac{\sqrt[3]{10 \times \text{體重}}}{\text{坐高}} = X$$ .....これを Pelidisi と稱す（Pirquet 氏）

身長の代りに坐高を用ひた處に之の特色がある（Pirquetsche Nemsystem 參照）。Pelidisi の正常値は年齡により多少差異があり，それには Pirquet 氏の表があるが，普通の榮養狀態を有する小兒に於ける値は大凡 95–100 であると。

** 大顖門の大さは，相對せる二邊の中點を結ぶ距離で示す（對角線ではない）。

胸圍（Brustumfang）は乳嘴の高さで測定する。新生兒では約32糎，1年の終り頃には45糎となる。

胸圍と頭圍との割合は，新生兒では頭圍の方が大きいが，1年の終り頃には兩者相等しくなり，滿2年以後には胸圍の方が大となる。

5. 生齒 Dentition.

(1) 第一期生齒 erste Dentition. 乳齒の發生は生後6—7ケ月より初まり，3年頃までに完成して20本の乳齒（Milchzähne）が生へる。乳齒發生の遲速は個人によつて大なる異同があり，必ずしも規則通りには行かぬので，簡單に其順序だけを次の型式で覺へて置けばよい。*

右 左

2	2	3	6	5	7		1. 2. 3. 4 は第一，第二門齒
1	1	4	6	5	7		6 は犬齒
							5. 7 は第一，第二小臼齒

(2) 第二期生齒 zweite Dentition. 6年頃までは乳齒だけであるが，6—7年頃から永久齒（Dauerzähne）が生へ始める。先づ第一大臼齒が生じ，次に乳齒が發生した順に順次脫落して永久齒が之れに代り（之れは6—7年頃から10—11年頃までかかる），更に第二大臼齒を生じ（11—14年頃），最後に智齒が生へるがこれはずつと遲れる。全部揃へば32本となる。

6. 化骨 Ossifikation.

身體發育の程度を知る標準として化骨時期の檢査を應用することが屢々あり，殊に佝僂病，粘液水腫等の診斷に用ひられる。化骨檢査に廣く應用されるのは手根骨（Handwurzelknochen）の化骨狀態であつて，レントゲン檢査によつて化骨核（Knochenkern）の數を見るのである。

本邦小兒手根部の化骨數と年齡との關係は大體次の如し。

年齡	1	2-3	4	5	6	7	8	9-11	12
化骨數	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**

* 年齡と乳齒數との關係を示す式に次のやうなものがある。
乳齒數 = M − 6（M は月齡數を示す）

** 此化骨數は 8 個の手根骨と，橈骨及び尺骨下端の骨核を含むものである。

即ち3年以後9年迄は，年齢數とレントゲン像に現はれる化骨核の數とは略々同じく，12 年に至りて完成する。

7. 身體各部の割合 Proportion der Körperteile.

乳兒は一見してわかるやうに，頭部が甚だ大で四肢は短かい。頭部の大さは成人では身長の略々 1/8 であるが，乳兒ではそれが約 1/4 に當る。從つて身長を二分した中心點は成人では恥骨縫合邊りになるが，乳兒では臍部になつてゐる。此の如き成人と小兒との身體各部の釣り合の相違は，身體的の發育異常，例へば佝僂の診斷に際して其成因又は本質に就ての鑑別に役立つ。

體表面積（Körperoberfläche）が小兒に比較的大なることは云ふ迄もなく，殊に幼若者程著しい。即ち體重1瓦に對する體表面積の割合は，成人に比して新生兒は3倍，生後6ケ月では2倍に相當すると。而て此ことは，小兒の旺盛なる物質代謝作用と體表面よりの熱の放散に關係するものである。*

2. 神經系の發育 Entwicklung des Nervensystems.

1. 腦，脊髓 Gehirn und Rückenmark.

(1) 小兒の腦の發育は極めて旺盛で，殊に乳兒期に於ける腦重量の增加は驚くべきものがある。出生時の腦は 350—360 瓦に過ぎないが，1 年の終りには 2 倍以上（約800瓦）となり，4—5 年では約 3 倍（1100 瓦），10年頃には1300瓦位になる。之れを大人のそれに（1400—1500瓦）比較するならば，出生時は約 1/4，1年の終りには 1/2 餘，4—5 年では成人との差が僅に 400 瓦位となるのである。

(2) 脊髓の發育は一層急速で，出生時には約3瓦であるが，5ケ月で2倍，1年で3倍，2年で4倍即ち約12瓦と成り，成人（約27瓦）の凡そ半ばに近づく。

2. 反射機能 Reflex.

吸啜反射（Saugreflex）對光反射（Lichtreflex）腱反射（Sehnenreflex）等は出生時より既に存在し，膝蓋腱反射の如きは乳兒では成人に比して一般に亢進狀を呈する。但し瞬目反射（Blinzelreflex）提睾筋反射（Kremasterreflex）腹壁反射（Bauchdeckenreflex）アヒレス腱反射（Achillessehnenreflex）足蹠反射（Plantalreflex）咽頭反射（Pharyngealreflex）

* 體表面積算定法には色々あるが，次の大谷氏法が最も簡便にして正確なりと云はれる。

$$體表面積(平方糎)=5.99\sqrt{體重(瓦)\times 身長(糎)}$$

等は生後暫らくの間は缺如又は不充分であつて，其後 1—2 ケ月の間に漸次發達する。

異常反應と看做されるものも，新生兒乃至幼若乳兒には往々現はれる。例へば顏面神經現象（Facialisphänomen）バビンスキ氏現象（Babinskisches Phänomen）等であるが，殊に後者は 2 年に到つても猶認めることがある。

3 感覺機能 Sinnesempfindungen.

(1) **味覺** Geschmackssinn **嗅覺** Geruchssinn は出生時既に存在してはゐるが，著明ではない。

(2) **視覺** Gesichtssinn. 強い光線に對しては出生直後でも瞳孔はよく反應するが，視覺はないらしく，瞬目反射を通常示さない。1 週後には明暗を辨じ，3 ケ月頃に至れば母を認識し，眼前に持ち來した物を凝視する。乳兒は眼の調節機能（Akkommodation）が不充分なために往々斜視を呈することがあるが，多くは生長につれて自然に消失し，一種の生理的現象と看做される。

(3) **聽覺** Gehörsinn. 生後 2 ケ月頃になつて漸く音響に對して反應するやうになる。新生兒の聽覺は極めて不充分で，物音には驚ろかない。

(4) 其他溫覺，觸覺，壓覺等は生後速かに發達するが，痛覺は割合に鈍く，其發達は遲いと云はれる。

4. 精神機能 Psychische Entwicklung.

(1) **運動** Bewegung. 生後 2 ケ月以內は反射的或は本能的の運動だけで，すべて常同性（Stereotyp）に過ぎないが，3 ケ月頃から漸次共働的（koordiniert）又は意識的の運動をするやうになる。4 ケ月頃から頭を擧上し，首が据はり，又物をつかむやうになり，6 ケ月頃には腰が確かりして來，7 ケ月頃から坐ることが出來，8—9 ケ月頃から這ひ始め 10—12 ケ月頃から獨り立ちをし，次で歩くやうになる。

(2) **言語，表情** Sprache u. Mimik. 初めの間は泣く以外に特別の音は出さない。3 ケ月頃から一，二の音を發するも全く無意味の言葉（Lallen od. lallende Sprache）であるが，其後漸次發達して 1 年の終り頃に到れば多少意味のある言語を發することが出來る。但し成人の言葉を理解し又は物を記憶する能力は，それよりも餘程早く發達する。一般感覺（Gemeingefühl）として不快若しくは愉快の表情は生後間もなくから現はすが，物を凝視し又は微笑するやうなことは先づ 3 ケ月頃からである。未知のものに對する驚ろき或は恐れ，例へば人見知りをするといふやうなことが現はれるのは 6 ケ月以後である。之等の

ことは精神機能發育障碍，例へば痴呆などを早期に診斷する場合に必要のことである。

(3) 乳兒期以後 2年——言語及意識が發達し，意志に從つて行動し，又理解力も漸次進步する。3年——言語略々明瞭となり，自分の名を告げ得るやうになり又畫或は物體の名を語り得，人眞似をなし，又は何處或は誰なるやを問ひ質す。4年——二物の輕重を區別し，大小二の線を比較し得，2乃至3桁位の數が云へるやうになり，合理的應答又は行爲をなすも，既往の出來事に對する記憶は未だ全たからず。5年——日用品家具等の用途を告げ得，4桁位の數を云へる樣になり，四角形を描いたり，單純の色の區別が出來，何事に就ても盛んに質問をなす。6年——右左を識別し，畫又は物語の誤りを辨別し，畫上の出來事を說明し，簡單なる物語を記憶して自ら之を再說す。

3. 發育の標準及び批判

身體的發育判定の目標としては，一般に乳兒に於ては主として體重，幼小兒にあつては體重と身長とが應用されるが，胸圍，坐高等も勿論，時としては化骨核の數なども注意される。身體發育の良否を最も簡單に示すものは云ふ迄もなく體重と身長とであるが，併し決してそれが全部ではなく又健康の如何を端的に示すものでもないことを忘れてはいけない。身長と體重又は身長と胸圍との割合に就ては勿論，筋骨の發達程度，皮膚並に皮下組織の彈力性乃至緊張度（Turgor）の良否は，發育乃至健康の良否と多大の關係がある。組織の彈力性乃至緊張度の良否は，殊に乳兒の健否に至大の關係を有し，此點に於て不良なる乳兒は，如何に體格大にして體重が多いと云つても決して優良なる發育を示す健康兒とは云ひ得ない。此ことは乳兒の健康を診査する場合に最も注意すべき點であつて，徒らに體重の多きをのみ喜ぶ傾向は是正を要する。幼小兒に就ても亦此點は同樣であるが，併しそれ等に於ては體力に關する色々の檢査法を行へ得るので，幾分か公正を得易い。

精神的發育を判定するためには特殊の檢査表もあるが，通常一般にはそう云ふ必要はなく，大體の常識的要綱を以てすれば足りる。それは幼小兒の精神的發育は環境により多大の相違を示し，必ずしも一定しないからである。乳兒に就ては精神の發育を直接に檢査する方法がなく，顏貌，表情，運動の如何，言葉の發達，人又は物への關心の有無等により間接に之を推測する他ないが，それと共に頭圍，大顱門の大小異常等も多大の參考となる。

小兒の發育には個人的の動搖遲速が極めて多く，決して總て一樣に行かないから，次に揭ぐる發育標準値に就ても此點に考慮し，標準値よりたとへ幾分劣るとも，健康に於て支障さへなければ何も決して憂ふるには當らない。乳幼兒期に於て體格の小さい，標準値より

り遙かに劣れる者でも，學童期の終り頃には優秀なる體格となる者もあり，反對に一見偉大に見える乳幼兒でも，其後却て平均以下に止まる者もある。又體格は大であつても虛弱

本邦小兒發育標準値

年齡		身長（糎）		體重（瓩）		頭圍（糎）		胸圍（糎）	
		男	女	男	女	男	女	男	女
乳兒	新生兒	49.4	48.5	3.06	2.95	33.4	32.7	31.8	31.6
	1/2 ケ月	52.1	51.3	3.21	3.17	34.9	34.4	34.2	33.4
	1 ケ月	54.5	53.6	4.00	3.80	36.5	35.8	35.6	35.0
	1 1/2 ケ月	56.9	55.9	4.79	4.43	38.1	37.2	37.0	36.6
	2 ケ月	58.1	57.1	5.21	4.92	38.6	37.5	38.1	37.2
	3	60.3	58.9	5.97	5.61	39.9	38.5	40.1	38.7
	4	62.1	60.8	6.66	6.15	41.1	40.1	41.7	40.3
	5	63.8	62.8	7.27	6.70	42.1	41.1	42.4	41.3
	6	65.5	64.2	7.67	7.04	42.9	41.6	42.9	41.8
	7	66.9	65.5	7.94	7.35	43.4	42.2	43.5	42.2
	8	68.2	67.0	8.22	7.69	44.0	42.9	43.8	42.7
	9	69.4	68.4	8.44	7.92	44.6	43.4	44.2	43.2
	10	70.6	69.5	8.70	8.21	44.9	43.7	44.6	43.7
	11	72.0	70.5	8.92	8.47	45.2	44.0	45.1	44.1
	12	73.2	72.0	9.17	8.69	45.6	44.6	45.6	44.6
幼兒	1 1/2 ケ年	77.7	76.2	10.11	9.46	46.8	45.4	46.7	45.5
	2 ケ年	81.3	80.2	11.02	10.40	47.3	46.0	47.6	46.2
	2 1/2	85.0	84.0	11.92	11.35	47.8	46.7	48.4	47.0
	3	88.5	87.2	12.78	12.16	48.2	47.2	49.3	48.0
	4	94.7	93.6	14.27	13.73	48.9	48.2	51.1	49.4
	5	100.3	99.5	15.65	15.21	49.6	49.0	52.9	50.7
	6	105.6	104.6	17.05	16.56	50.3	49.6	53.9	52.0
學童	7	110.4	109.3	18.70	18.05	50.8	50.1	55.1	53.4
	8	115.3	113.9	20.65	19.85	51.1	50.4	57.1	55.1
	9	120.1	118.6	22.65	21.90	51.4	50.9	59.1	57.3
	10	124.6	123.3	24.80	24.10	51.7	51.5	61.0	59.2
	11	129.0	128.4	27.15	26.70	52.0	52.0	63.0	61.0
	12	133.3	133.7	29.65	29.90	52.3	52.5	65.0	63.5
	13	138.2	138.9	33.00	33.95	52.8	53.1	67.6	66.7
	14	143.4	142.5	36.85	37.55	53.3	53.6	70.6	69.6
	15	146.6	143.8	39.75	39.60	—	—	72.8	71.5

注意 本表で1/2ケ月と云ふのは生後1日より1ケ月迄の平均，1ケ月と云ふのは1/2ケ月より1 1/2ケ月迄の平均，2ケ年と云ふのは1 1/2ケ年より2 1/2ケ年迄の平均の値を示す。以下同樣。（昭和五年二月兒科雜誌發表 吉永氏の調査より抜萃）

でないとは限らない。否體重著しく多く，一見優秀さうに思はれる乳幼兒にも，體質的の虛弱兒は決して少なくない。齒牙發育の遲速を以て發育の良否を云々するが如き俗說は，全くとるに足りない。

發育に關して最も肝要なことは健康にある（緒論，健康とは何か參照）。而して健康とは必ずしも身體の長大を意味しない。又健康とは身體のみに存せず，精神的方面をも併せ考慮しなければならない。小兒は其總てが將來に期待されるものであり，其發育はすべて將來の成果に俟つべきことは，小兒の發育乃至健康を判斷するに當つて忘れてはならぬ要點である。

III. 小兒の生理的特色

Physiologische Eigentümlichkeiten des Kindesalters.

1. 免疫性 Immunität.

健康なる新生兒は母體より享けたる免疫力により，各種の傳染病に對しては一般に相當の免疫性を有し，之に罹患することは比較的少ない。併し此先天的免疫性は受働的のものかだら，永續性に乏しく，乳兒期の後半以後に至れば著しく遞下減少するから，乳兒期の終頃からは傳染病の罹患率が漸次增加する。尤も此ことは榮養法の如何により幾分か相違し，天然榮養に於ては人工榮養に比して多少免疫力の減少が緩徐であるが，それは人乳中に含まるる免疫物質によるものと看做される。但し結核，百日咳等少數の傳染病は例外とされ，幼若乳兒が之に對する自然免疫力の少ないことは注目すべきである。

反之傳染病を經過克服することによつて生ずる後天性能働的免疫が，年齡の進行に伴つて增加することは云ふ迄もない。例へば麻疹，猩紅熱，百日咳等々は，一回の罹患により殆んど終生免疫力を得て再び罹患することは稀有であるが，それ等を未だ經過せざる小兒は，それに對して殆んど全く免疫力がないか，或はあつても甚だ微力であり，從つてそれ等に感染する機會があれば極めて感染し易い。此ことは小兒科に於て常に注意を要する問題であつて，各種の人工的免疫法，例之種痘，ヂフテリア豫防注射，麻疹恢復期血清又は血液の應用等々は，主として小兒の後天的免疫性の缺乏を補ふためである。

2. 抵抗力及び恢復力 Wiederstand u. Reparationsvermögen.

疾病より治癒する力は，主として個體の抵抗力と恢復力とによる。同一人にあつては之等兩者は多くの場合併行し，抵抗力の强い者は同時に恢復力も亦强いのが一般である。併し小兒と成人乃至老人との間には，其關係に大差があり，必ずしも一致しない。一般に云へば，壯年期に於ては之等兩者は互に併存し，老年期には恢復力が劣るが，小兒にあつては抵抗力よりは寧ろ恢復力に於て著しく優越せる者と見なければならない。而て此關係は年齡の幼若なる程著しく，年齡の長ずるにつれて兩者平衡に近づくものと思はれる。即ち乳幼兒に於ては恢復力は極めて旺盛ではあるが抵抗力は比較的弱く，長ずるにつれて抵抗力も亦漸次增加するのである。

此ことは小兒の旺盛なる發育機能により當然のことでもあり，且つ容易に理解し得ることと考へる。即ち旺盛なる發育は，同時に盛んなる恢復力を示すものであるが，それと共に，其全力を發育に注ぐ時期にあつては，勢ひ抵抗力に不足を生じ易いからである。此現象は總ての生物に於て見られる處であつて，敢て人間に限つたことではない。例へば植物の若芽，動物の幼仔等を考察すれば直ちに明瞭となるであらう。

而て此抵抗力と恢復力との關係は，小兒疾患の實際的對策に當つて極めて重要なる示唆を與ふるものであり，小兒疾患の症狀經過豫後に就ては勿論，殊に其治療法の實施に關しては，此點を度外視しては充分の理解を得ることが出來ない。小兒科學を會得して其實際的對策を誤まらざらんがためには，抵抗力と恢復力とに關する小兒の特性に愼重考慮を怠つてはいけない。此ことは實に小兒科學の實際的方面に於ける核心をなすものである。

3. 體溫 Körpertemperatur.

新生兒及幼若乳兒の體溫調節機能は不充分であるが，早產兒に於ては特に著しい。* 即ち體溫の產生と放散との平衡を保ち難いのであるが，それは體溫中樞の機能が未だ完全でないのと，汗腺の發育不充分による發汗作用の不全とによるのであるが，同時に又體表面積が體重に比して著しく大なることにも關係する。此の如き性質は，健康兒にあつては生後 1—2 ケ月で略々正常に近づくが，併し其後に於ても猶ほ幾分か類似の性狀を續け，乳幼兒にあつては運動食事啼泣等によつて一時的の體溫上昇を來し易い。

---

* 生後 3—4 日頃に新生兒一過性熱（transitorisches Fieber）と稱する，原因の明かでない熱が出ることがあるのも，其一例を示すものである。之は水分缺乏のための渴熱（Durstfieber）とも見られ，或はあまり暖く包み過ぎるため等にも因る。

健康乳兒は體溫の動搖少なきを特徵とし，1 日の動搖 0.4—0.5°C 以內である (Monothermie)。但し人工榮養兒は幾分か其動搖が多い。

小兒の體溫は成人に比して一般に高く，乳幼兒に於て殊に著明であるが，學童にあつても亦多くは幾分かの高溫を示し，必ずしも 37°C 以下とは限らない。乳兒の正常體溫が 37°C を屢々超へることは周知の處であるが，其後の年齡，殊に學童に於てはすべて 37°C 以下を正常とするが如くに從來は考へられてゐた。然るに之等幼小兒の體溫を愼重且つ正確に測定して見れば，其大多數，少なくとも半數以上に於ては每日の中 1 回位は必ず 37°C 以上に達することが明となつた。卽ち 37°C に達しない者も勿論小數にはあるが，37.1—37.2°C，時には 37.3—37.4°C に上昇するが何等病的の現象なく，全く正常にして健康と云ふ外ない者が多いのである。但し 37°C を超へると云ふのは，朝から晩までそうだと云ふ意味ではなく，一日の中少なくとも 1 回は 37°C 以上になると云ふ意味である。*

昔から健康人の體溫は 37°C 以內とされ，37°C を超へる者は有熱乃至は病的と考へてゐた。之は小兒に就ても同樣であつて，そう云ふ小兒を微熱兒童と稱し，それ等の總てが病的である如く見做し，殊に之を以て肺門腺結核のためと一般に見做されて來た。此の如き見解の誤れることが今更云ふ迄もないことは，最近に於ける學童の體溫測定の結果から明らかである。然らば何故に此の如き誤謬を之迄長い間氣付かずにゐたのであらうか。それは勿論正常體溫はすべて 37°C 以下でなければならぬとする一般論，卽ち成人を主なる對象とした醫學に固執して小兒の特性を全く考慮しなかつたためであるが，併しそれと同時に檢溫法の不備にも原因するものと思はれる。卽ち體溫計を以て檢溫する場合，其目盛が最高に達して停止する迄檢溫せず，上昇の中途で止めることが多かつたことも原因となるであらう。中途半端の體溫ではいけない。最高に至つて上昇を停止した時が眞の正確なる體溫と見做すべきである。而して此の如き體溫を得るには，通常の體溫計にて凡そ 10 分間以上の測定を必要とするらしい。

小兒の體溫が成人よりも高いのは寧ろ當然であるが，それは物質代謝作用が小兒に旺盛だからである。體溫の成生には勿論色々の因子があるではあらうけれども，物質代謝機能

* 體溫の變動は，健康か否かを知る目標の一として最も簡單に見得るものだから，一般人にも極めて大なる關心が拂はれてゐる。併しそれ等の關心はすべて高い方の體溫，卽ち熱があるか否かに就てのみ向けられて，低い方には少しも向けられないが，體溫の意味は決してそう云ふものではなく，高低の兩方面を併せ考へなければならない。體溫が異常に低くなるのは勿論病的である。正常にして健康なる小兒の體溫は 36°C 以下に下ることはなく，36.2—36.3°C 位止まりと考ふべきである。體溫の動搖も亦同樣に健否の目標となるものであるが，健康小兒の 1 日間の變動卽ち日差は凡そ 0.6—0.8°C 以內にあり，多くとも 1°C 以上に及ぶことは稀である。從つて日差動搖の多い者は，たとへ最高體溫が 37°C 以上に達せずとも注意を要する。

の盛衰によつて影響されることは疑がない。而して小兒の代謝作用が旺盛なことは，其發育機能によつて直ちに明瞭である。もし小兒の體溫が成人のそれに等しく，或は又老年者に等しいとしたならば，それこそ常識的にも理解し難い不合理と云はざるを得ない。發育旺盛なる小兒と，發育の停止せる成人若くは衰退期にある老年者とが，同樣に 37°C 以下でなければならぬ筈がないのである。小兒の體溫に關して判斷する場合，以上の點に顧み，小兒の特性を考慮すべきである。

4. 睡眠 Schlaf.

健康乳兒は生後 1 ケ月間位は哺乳時又は尿便の時に眼を覺すだけで，殆んど終日眠つてゐる。其後生長につれて覺醒の時間が多くなり，1 年の終頃には夜間以外には午前と午後とに 1—2 時間宛の晝寢をするだけとなる。年齡と睡眠時間との割合は大體次の如し。

年齡	乳兒	幼兒	學童	思春期
睡眠時間	20	15	10	10—8

5. 脈搏及び血壓 Puls u. Blutdruck.

1. 脈搏 Puls.

乳兒の脈搏數は甚だ多く，新生兒では 140 前後を算へる。其後生長につれて漸次減少するも，大人に比しては一般に數の變動激しく，輕度の亢奮によつても直ちに增加するから，正確な結果は睡眠又は安靜時でないと得られない。學童には屢々一時的の不整脈 (Schulkinderarythmie) を見ることがあるが，之は丁度其頃身體發育の盛んなる一時期に當ると共に心臟の發達も亦急遽となるためとされ，一時的の現象で生理的範圍に屬する。年齡と脈搏數の割合は凡そ次表の通り。

年齡	乳兒	5 年頃	10 年頃	成人
脈搏數	130—120	100—90	90—85	75—70

2. 血壓 Blutdruck

小兒の心臟は身體に比して割合に大きく，且つ動脈孔 (Ostien) 及び動脈の直徑も比較的大で，而かもまだ血管壁の硬化がないから血壓は低い。其概要は次表の如し。

年齢	乳兒	幼兒	學童	成人
最高血壓	80—90	90—100	100—110	110—130
最低血壓	約 60	60—65	60—70	60—80

*

6. 血液 Bult.

1. 血液像 Blutbild.

新生兒の血液は稍々濃厚にして比重も幾分高く，**赤血球數も多く（5—7百萬），血色素量もそれに相當して大（100—130 Sahli）であるが，新生兒期を過ぎると之等の値は比較的急激に減少する。卽ち血色素量は約 80—85% に，赤血球數は約5百萬（時として更に以下）となり，此狀態は乳兒期の終頃まで續き，其後は血色素量も幾分增加して漸次成人の關係に近づく。***白血球の總數にあつては赤血球に於けると略々同樣に出生時には甚だ多く 20,—30,000 に及ぶことあるも，間もなく急激に減少して生後 3 週には約 10,—13,000 となり，以後乳兒期を通じて大體此値を保つ。

之に反し白血球の種類，卽ち中性多核白血球（Leucocyten）と淋巴球（Lymphocyten）との比率は極めて興味あり，新生兒期より學童期に至る迄の間に於て，其數の比率が再度の變化を示すことは，小兒血液像として最も特色のある點である。卽ち新生兒期に於ては多核白血球多くして淋巴球の少なきこと，略々成人に於ける關係に等しきも，新生兒期を過ぎて乳兒期に至れば俄然として變化し，其比率は殆んど全く相反せる割合となるが，其後幼兒期に入るに及び漸次多核白血球增加し且つ淋巴球減少して 學童期に於ては再び還

	白血球總數	多核白血球	淋巴球	單核球類	エオジン細胞
新生兒	20,—30,000	60—70%	20—30%	8%	2%
乳兒	8,—13,000	20—40	50—70	12	4
學童	9,000	50—70	25—30	4	3
成人	8 000	60—70	20—30	4	2

* 小兒の血壓と年齢との關係を表はす式。血壓=80+2X（X は年齢數）
** 血液の比重は成人にて約 1.055，新生兒は 1.06 餘なり。
*** 時として，生後 1 週以內には生理的に有核赤血球を見ることがある。

元して次第に成人に於ける比率に近づくのであるが，其比率の交叉點，卽ち多核白血球と淋巴球との數の割合が互に相等しくなるのは 4—5 年頃である。かくして思春期に至れば全く成人と等しき關係になる。前表に其概略を示す。

2. 赤血球沈降速度 Senkungsgeschwindigkeit d. roten Blutzellen.

新生兒及び生後 1 ケ月以內には一般に著しく遲く，乳兒期より 2 年頃には一時やや速くなり，其後は再び遲くなるが其程度は少なく，思春期に近づくに至つて更に減少して成人に至る。測定法により多少の相違はあるが，健康小兒の赤沈速度は凡そ次表の如し。

年齢	1 ケ月以下	2 ケ月—2 年	2—10 年	成人
1 時間値-(粍)	1—2	6—11	3—9	2—6

但し此値は生理的範圍に於ても動搖あり，病的と看做し得ざる如き輕度の快不快其他の因子によつて變動することがあるので，一般に於ては小兒にては 20 位迄，成人にあつては約 10—15 迄を先づ正常範圍と看做される。*

7. 呼吸 Respiration.

物質代謝機能の旺盛なると，體表面積の大なるとに伴つて，小兒の呼吸數は極めて多く，新生兒にては 1 分間 35—40，時としてそれ以上にも及ぶが，其後生長するにつれて次第に減少する。乳幼兒の呼吸型は腹型（Abdominaltypus）であり，規則正しきを常とするも，3 年以下の幼兒にては睡眠中に時々不規則となることがある。呼吸數の測定は睡眠中又は安靜時でなければ正確を期し得ないことは脈搏に於けると同じ。年齢と呼吸數の大體を次に記す。**

年齢	乳兒	2—5 年	10—12 年	成人
呼吸數	40—30	30—20	20—18	18—16

* 赤沈速度は氣温によつても多少の變動あり，通常 17—24°C に於て測定することになつてゐるが，氣温低ければ遲く，高ければ促進され，30°C 以上に至れば約 2 倍となるそうであるが，併し健康人に於ては氣温による動搖が少ないそうである。玆に云ふ 1 時間値とは，1 時間目の示度であつて，所謂 S.M.W. ではないが，實際には之だけで充分であると云ふ。

** 絕對的呼吸容量（absolute Atemvolum）は 1 分間に乳兒は 600—1000 竡，1 年の終りには 1400—2000 竡，5 年頃には 5000—6000 竡，年長兒は 7000—9000 竡。而して體重 1 瓩に對する 1 分間の呼吸容量，卽ち比較的呼吸容量（relative Atemvolum）は乳兒に於ては 100—200 竡（成人は約 150 竡）であると。

8. 腹部臟器 Baucheingeweide.

小兒の各臟器の中腹部臟器は殊に，身體の大さに比して成人に於けるよりも著しく大であるが，之は旺盛なる發育を營むため不可缺だからである。

1. 肝及び脾 Leber u. Milz.

各臟器中比較的最も大なるものは肝臟である。乳兒の肝臟は身體容積の約 $^1/_{20}$ を占め，成人に於ける $^1/_{50}$ に比すれば格段なる相違である。其後生長につれて漸次其割合は遞下するが，併し乳幼兒にあつては多くの場合肝臟を季肋下に觸れ，生理的狀態に於て 1—2 横指に達するものも少なくない。

脾も亦大にして，乳兒にあつては正常に於て之を季肋下に觸れ得ることが少なくないが，肝に較べては著しくない。

2. 胃 Magen.

乳兒の胃は，底部の發達少なきためやや圓柱狀に近く，又其長軸の方向は垂直に近く，且つ噴門部の閉鎖も未だ不充分である。從つて幼若乳兒に於ては屢々吐乳を生じ易い（生理的に）が，生後半年以上に至れば胃底の形成も出來，長軸の方向も水平に近づくを以て，そう容易には吐乳をしないやうになる。即ち 6 ケ月以內の幼若乳兒の吐乳は必ずしも病的とは看做されないが，其後に於けるものは概して病的と解釋されるのである。

胃の內容積は，新生兒では甚だ小にして約 50 竡に過ぎないとされるが，1—2 ケ月頃には略々 100 竡，1 年の終には約 300 竡位に達すると云ふ。

胃消化の持續時間は，食餌の種類と量とに關係するのであるが，健康乳兒に於ける乳汁の胃內停滯時間は，滿腹する迄充分に哺乳した場合，人乳では約 2—2.5 時間，牛乳榮養では凡そ 3—4 時間と云はれる。此ことは授乳の間隔を定める場合に標準とされる。但し胃の運動は僅微の障碍によつて影響されるから，停滯時間は從つて容易に變動延長し，1 時間位の延長は屢々生ずる。殊に神經質兒に於て此ことは著しい。

3. 腸 Darm.

乳兒の腸は成人に比して比較的長く，身長の略々 6 倍に達す（成人は約 4.5 倍）。腸に達した食餌が腸管を通過するに要する時間は，健康乳兒に於ても不定であつて動搖が多いが，大體に於て 10—30 時間，平均約 20 時間とされるが，食餌種類により差異あることは云ふ迄もない。

乳兒腸管內に於ける細菌叢（Darmflora）は，榮養法即ち食餌の種類によつて大差がある。即ち人乳榮養にあつては主として双尾桿菌（Bac. bifidus）であるが，牛乳榮養に於ては大腸菌（Bac. coli）が其大部分を占める。而て前者は主として醱酵作用をなし，後者は醱酵と共に腐敗作用即ち蛋白質の分解を起す。但し之等細菌は主として大腸にのみ生棲し，胃は勿論小腸の大部分は生理的には殆んど無菌狀態である。此の如き大腸に於ける細菌叢の相違は，元來食餌成分の差異，延いては大腸に於ける食餌殘渣の性質によつて生じたものではあるが，其結果として食餌殘渣の處理，即ち醱酵か腐敗かの點に大なる相違を生じ，從つて乳兒糞便の性狀並に反應に對して互に相反したる樣相を與ふるものである。即ち人乳榮養兒便が酸性なるを正常とするに反し，牛乳榮養兒のそれはアルカリ性を普通とする如き類である。而て乳兒期を過ぎて離乳期に至り，更に普通食餌を攝取するに及べば，食餌の複雜化に伴つて腸內細菌叢も複雜となり，各種多數の菌の生棲を見るが，併しそれ等の中主要部分を占むるものは大腸菌である。*

腸粘膜，殊に小腸粘膜の特性として，乳兒に於ては其透過性が成人に比し生理的に幾分著しいのであるが，異常乃至病的刺戟によつて此粘膜透過性が容易に且つ異常に亢進し易いものとされる。從つて未だ充分に消化分解せられざる食餌，或は腸內に生じたる異常物質（主として細菌の作用により）が，容易に小腸粘膜を通過して吸收され，直ちに血行中に侵入する傾向ありと看做される。此ことはアレルギー或はアナフィラキシーの現象とも關係あり，又乳兒榮養障碍の中，殊に中毒症狀の發現と極めて密接なる關係あるものと考へられる。

9. 胸腺及び扁桃腺 Thymus u. Gaumenmandel.

1. 胸腺 Thymus.

胸腺は小兒にのみ存在し，思春期以後に至れば漸次退行萎縮し，成人に於ては大部分結締組織に變化し，其本質は僅かに痕跡を止むるに過ぎないとされたが，此說は幾分疑はしいものと思はれる。其大さは區々にして不定であるが，新生兒にあつては凡そ 10—15 瓦位とされ，其後猶ほ數年間は生長する如くに考へられる。胸腺の大さは元來個人的に著しき動搖あり，又榮養狀態の如何によつても消長し，身體の衰退萎縮に伴つて消耗萎縮し易

* 胎生期に於ける胃腸管は全く無菌であるが，生後間もなく既に腸內に細菌が認められる。之等細菌は主として食餌により經口的に侵入するが，一部は肛門よりするものもあると云ふ。胃及び小腸が生理的に無菌狀態なることは，經口的に侵入せる菌の大部分が胃液により死滅すること，及び小腸內の反應が菌の生棲に適さないと云ふこともあるが，最も重要な點は，小腸が多くの場合空虛にして菌の繁殖に必要なる培地に缺乏するからである。

いので，屍體解剖によつても其本來の大さを正確に知ることは困難とされるから，從つて胸腺肥大の診斷は容易でない。*

何等說明し得べき原因なくして突然急死する如きものを，從來より胸腺死 (Thymustod) と稱する習慣になつてゐるが，果してそれが胸腺の異常に因るや否やは未だ不明である。又胸腺淋巴質なるものにも不明の點が極めて多い。

2. 扁桃腺 Tonsilla paratina.

新生兒の扁桃腺は口蓋弓內に隱れて其外に現れることは殆んどないが，其後漸次增大して1年の終には大多數に於て口蓋弓外に現はれるが，猶ほ極めて輕度である。更に年齡の進むにつれ漸次增大し，學童にあつては一般に口蓋弓外に現はれる部分が凡そ 0.5—0.7 糎に及ぶを通常とし，10—12 年頃に最大に達する。其後は漸次退行萎縮して，16—17 年以上に至れば再び口蓋弓內に殆んど全く隱れる。

以上の如き扁桃腺の生理的增殖並に退行，卽ち小兒に於ける扁桃腺の特色は，扁桃腺肥大の診斷に際して大なる反省を要する問題である。扁桃腺肥大と云ふ診斷は一般に濫用の極に達してゐるやうであるが，一般醫師，殊に耳鼻咽喉科醫の反省を希望したい。

10. 皮膚 Haut.

新生兒の皮膚は暗紅色を呈し，赤ん坊と云ふ名前にふさはしいが，1 週間位の中には普通の色となり，時として著明の皮膚小落屑を生ずる。生後 3—7 日頃には殆ど大多數に於て黃疸を生ずるも，之は病的とは看做されず謂はゞ生理的現象と考へられ，通常 10 日內外で消失する（新生兒黃疸）。

皮脂の分泌は出生時よりして盛であつて，殊に毛髮部位に著しく，屢々脂漏(Seborrhoe) 乃至濕疹の原因となるが，併し肝腺の機能は初めは不充分である。出生後數日間は殆んど發汗することがないが，之は發汗中樞の發達が少ないためであつて，汗腺は旣に完成してゐる。其後漸次肝腺の機能が現はれて來るが，1—2ケ月以內はまだそれほど盛んにはならない。併し 3—4 ケ月以後に至れば盛んに發汗するやうになり，以後乳幼兒期を通じて成人よりは著しく發汗が多く，睡眠時にも著明である。從つて所謂盜汗は，乳幼兒に於ては殆んど病的意義を認められない。

* 從來剖檢によつて示された胸腺の多くは病衰により消耗衰退したものであつて，其人の胸腺の生理的狀態を示すものではなく，突然の急死による屍體に就て始めて本來の狀態が判るのだそうである。此ことは戰死者に就て明かにされたが，健康成人でも隨分大きいものがあり，胸腺の殘遺は生理的にも相當多いことが知られた。病衰死亡者の胸腺が小さく，急死者のそれが大なることは，謂はば當然のことかも知れない。

本邦乳兒の大多數に於ては（約99%）臀，腰，背，肩胛部等に大小不同の暗青色斑を見るが，これは眞皮層中に存する色素細胞に因り，之を兒斑 (Kinderflecke) 又は蒙古人斑 (Mongolenflecke) と稱し，蒙古人種の一特徵とされ，西歐人には缺如するものと云はれたが，必ずしもそうとは限らないそうである。此ものは其後 1 年間位は其まま存在するが，2—3 年頃から漸次褪色し始め，4—5 年に達する頃迄には全く消失する。

又顏面（額，眼瞼，鼻等）及び後頭部，頂部などに淡紅色の斑點を數個乃至多數に有する者もある。之を blasse Feuermale と稱し，毛細血管の擴張 (Teleangiektasie) に因り，多くは正中線に沿ふて存する。之も一種の生理的現象とされ，兒斑に於けると等しく 2—3 年以後に至れば次第に消失するが，本邦人には比較的少ない。

11. 尿及び糞便 Harn u. Stuhl.

1. 尿 Harn.

新生兒尿は尿酸鹽に富み，屢々それが析出して褐色の粉末となつて襁褓に附着することがあり，又往々蛋白，圓壔等をも幾分含むこともあるが，新生兒期を過ぎれば生理的にはそう云ふことはない。

尿量は新生兒では猶ほ極めて少ないが，それは乳汁攝取が少量だからである。乳兒の尿量は大體に於て攝取水分の 60—70% とされるが，皮膚の蒸散，腸よりの排泄によつて影響されることは云ふ迄もない。從つて哺乳量の多少，發汗，下痢の有無等により變動する。各年齡に於ける尿量の概數を次表に揭げる。

年齡	新生兒	乳兒	2—5 年	6—10 年	10—15 年
尿量（粍）	50—300	300—700	600—800	800—1200	1000—1500

尿回數は小兒に於ては一般に多く，乳兒に於ては 1 日 15—20 回，時としてそれ以上にも及ぶこともあるが，離乳期を過ぎれば大いに減少して凡そ 10 回前後となり，以後漸次幾分かづつ減少して學童期に至れば 6—8 回となる。女兒は男兒よりも一般に回數が幾分か多い。尿回數は通常食事回數の約3倍と見られるから，それによつて凡そ想像される。

乳兒尿の反應は榮養方法により多少異なり，人乳榮養兒はアルカリ性に傾き，牛乳榮養兒は酸性に傾く。卽ち糞便の反應と互に相反する關係をなす。此ことは食餌の成分，殊に蛋白質の多寡と各種鹽類の量的關係によるものであるが，主として尿中に排泄される尿素

及びアンモニアの量によつて定まる。尿の比重は乳兒に於ては一般に低く，新生兒は略々1005，乳兒は約1010位とされるが，其後は幾分上昇し，學童にあつては凡そ 1012—1015位となる。但し之は攝取水分の量によつて著しき動搖あり。*

5. 糞便 Stuhl.

(1) 胎便 Mekonium。生後 2—3 日間は黑褐色至暗綠色を呈する無臭にして粘稠なる便を排泄し，其量も少ない。之を胎便(胎糞)と云ひ，母胎內生活時に溜まつたもので，腸上皮細胞又は氈毛等より成り，膽汁色素，脂肪，石鹼，コレステリン等を含む。食餌攝取により其後は漸次影響され，生後 3—4 日に至れば通常の便に移行する。

(2) 天然榮養兒の便。 卵黃色軟膏樣にして均質なるを最も良しとするが，併し生理的範圍に於ても屢々綠色を呈し，又は顆粒を混じて不均質となり，時として少量の粘液を混じ，或は水分多くして散亂性となることが少なくない。酸性を呈し，酸臭を有するも不快の臭氣を伴はない。之を空氣中に放置すれば多くは漸次綠色に變ず。1 日の回數は初めは 3—6 回，1 ケ月の終頃からは 2—3 回となる。

綠便又は顆粒不均質なる便，或は水分多き散亂性の便を以て，從來一般に消化不良便乃至病的の糞便なるが如くに考へられたが，天然榮養兒にあつては決してそう云ふことはない。綠色を呈するのは糞便中の膽汁色素のためであつて，酸性反應に於てビリルビンがビリベルヂンに變化したに過ぎない。而して人乳榮養兒糞便には，人工榮養兒に比して膽汁色素が著しく多く且つ反應は酸性なのである。便中の顆粒は主として鹼化した脂肪であるが，乳兒糞便中には常に必ず此ものを含むものであつて，唯水分の多い便にはそれが眼立つに過ぎない。而して便の硬軟は正常に於ても色々であり，水分多きもの必ずしも不良ではないのだから，顆粒の如きに介意する必要はないのである。最も注意すべきは却て其臭氣であつて，不快なる惡臭あるものは總て病的と考へなければならない。

(3) 人工榮養兒の便。 牛乳榮養に於ては灰黃色，時として灰白色に近く，水分少なくして幾分硬く，アルカリ性にして幾分か不快なる臭氣を有し，1 日の回數は 1—2 回若くはそれ以下なるを普通とする。生理的範圍に於ても屢々顆粒を混じ，水分多き軟便となり回數も亦增加することはあるが，正常にあつては綠色を呈することはない（之は糞便中に膽汁色素が少ないためでもあらうが，主なる理由はアルカリ性なることによる)。

穀粉又は重湯等を與ふれば色調暗褐色を帶び，幾分か軟かくなり，又普通の糞臭を呈す

* 尿成分に關しては，新生兒尿には尿酸，クレアチニン，燐酸鹽，アミノ酸等多く又屢々糖尿(乳糖)を見る。

るやうになり，反應も不定となる。離乳期に到れば此ことは愈々著しく，以後次第に成人糞便に近づく。

(4) 糞便の色調に就て。 糞便の色は食餌種類にも關係するが，併し主として膽汁色素の消長によつて定まる。膽汁色素は主として黃色なるビリルビンと，其酸化物にして綠色を呈するビリベルヂンとの兩者より成るが，其他糞便中に存するヒドロビリルビンは水素によるビリルビンの還元物であつて，其溶液は中性に於て淡褐色，アルカリ性に於ては褐色乃至褐黃色，酸性にては紅黃色を呈する。從つて腸內に分泌された膽汁色素がビリルビンの形で存在するか，酸化されてビリベルヂンとなるものが多いか少ないか，或は還元されてヒドロビリルビンに變ずるものの多少によつて糞便の色調に變化を生ずる。卽ちビリルビン多き時は黃色調強く，ビリベルヂン多き時は綠色を呈し，膽汁色素が全體として少ない時には淡黃乃至淡褐，時として灰黃乃至灰白色ともなるのである。而して之等の膽汁色素は溶液の反應によつて變化し，酸性の時はビリルビンよりビリベルヂンが酸化生成され易く，アルカリ性に於ては却てヒドロビリルビンに還元生成され易い。人乳榮養兒の糞便は酸性にして而も膽汁色素が多く，人工榮養兒に於てはアルカリ性にして而も膽汁色素が少ない。此ことが卽ち乳兒糞便の色調を決定するものであつて，人乳榮養兒糞便が黃色ではあるが併し生理的に屢々綠色を呈するに反し，人工榮養兒にあつては正常に於て綠色を呈することなく而も常に其色調の淡いことを說明するものである。*

* 小林晃氏(昭和十年)によれば，正常乳兒糞便の膽汁色素量は胎便に最も多く，其後月齡の增加と共に初は急激に，後には徐々に減少し，乳兒期の後半に至れば略々一定値に達し，滿1年前後に至る迄略々其値を保つが，之等膽汁色素の主なるものは，乳兒期にあつてはビリルビン及びビリベルヂン，哺乳期以後に於てはヒドロビリルビンである。卽ち新生兒糞便にはヒドロビリルビンは存在しないが，生後約 5—15日（人工榮養兒に遲か）でヒドロビリルビンが現はれ始める。其後ビリルビン及びビリベルヂンの兩者は漸次減少し，反對にヒドロビリルビンが次第に增加するのであるが，併し膽汁色素總量より云へば月齡と共に漸次減少することになる。かくして生後1年半前後に至れば，糞便中には最早ビリルビン及びビリベルヂンの兩者ともに證明されないやうになり，單にヒドロビリルビンだけとなる。而て榮養方法との關係から見ると，人工榮養兒は一般に天然榮養兒よりも膽汁色素（三色素とも）が少ない。

第二 榮養及び榮養品

Ernährung u. Nahrungsmittel.

小兒の榮養に關して最も注目すべき特異なる點は，其旺盛なる生長發育にある。卽ち小兒にあつては成人と異なり，生活を營むために消費したエネルギーを補つて身體を保持する他に，生長發育と云ふ重大要件が加はるから，榮養の問題は極めて重要である。加之乳兒期に於ては成人と全く異なれる特殊の食餌を要し，所謂普通食餌への移行期たる離乳期に於ても亦特別なる榮養法が必要とされ，更に幼兒期にあつても猶ほ一般成人と同一には行ひ難い。之等の諸點が小兒の榮養及び榮養法の重要性を形成し，小兒科學に於ける意義の甚大なるを示すものであるが，此ことは乳兒期並に離乳期に就て特に肝要なることは云ふ迄もない。榮養問題を明にすることは實に小兒科學の核心をなすものである。

小兒が充分なる生長をなし旺盛なる發育を遂げるためには既に多大の榮養素を要するのであるが，其上猶ほ小兒の運動は一般に激しく且つ體表面積が比較的大きいから，エネルギーの消費は一層加はる。而して旺盛なる發育期に於ては一般に多量の榮養素を必要とするのみならず，それ等各種榮養素の質的乃至量的關係に對して鋭敏であり，それ等の缺乏又は不備によつて影響されることが大である。例へば蛋白質，脂肪，含水炭素及び鹽類と云ふ如き概括的榮養素に就ては云ふ迄もなく，蛋白質を構成するアミノ酸の種類，含水炭素の種類，脂肪が動物性なるか植物性なるか等の如き諸點に就ても多大の影響を受け易く，殊にビタミンに對する關係は密接である。以上の如き諸點に對して常に考慮を拂ふことは小兒の榮養に關する理解をして容易ならしめるであらう。

I. 乳兒期の物質代謝

Stoffwechsel im Säuglingsalter.

攝取された食物は消化管内に於て消化液中の酵素により消化され，主として小腸から吸收されるが，同時に亦腸内(主として大腸)細菌のために分解作用をうける。

1. 消化 Verdauung.

胃に送られた乳汁中の蛋白質は凝乳酵素 (Lab) によりカゼイン凝塊を作り，同時にペプシンの作用をうけ，腸に至つて膵液中のトリプシン及び腸液中のエレプシンによりアミノ酸にまで分解される。又トリプシンは腸液中のエンテロキナーゼにより能働される。

脂肪は主として膵液中のリパーゼ (Steapsin) により脂酸とグリセリンとに分解され，膽汁により此作用は促進される。又乳汁の如き乳化狀態にある脂肪は，胃液中のリパーゼによつても相當に作用されると。

含水炭素中乳糖を分解する酵素(Laktase)は乳兒腸液中に常存する。蔗糖酵素(Invertin)は腸液に，麥芽糖酵素 (Maltase) は膵液及び腸液中に存す。澱粉を麥芽糖及び糊精に分解するものは唾液中のプチアリン及び膵液中のヂアスターゼ (Amylase) であるが，此ものは幼若乳兒では食餌の性質上割合に少ない。*

胃液の分泌は哺乳直後旺盛に起るが，其量は一般に食餌量に比例する。一日の消化液分泌量は極めて多く，哺乳量の 2—3 倍に達するのであるが，これ等は再び吸收される。

2. 吸收 Resorption.

蛋白質の大部分はアミノ酸として，一部分はポリペプチードとして吸收された後，再び人體に固有なる蛋白質に合成される。攝取蛋白質は其大部分が吸收され，其まま糞便中に排泄されるものは少ないが，併し牛乳榮養に於ては吸收されずして細菌性腐敗作用をうける部分が相當ある。併し其利用率は人乳と牛乳とによつて大いに異なり，人乳榮養に於ては吸收された蛋白質の約 50% が利用されるに反し，牛乳榮養では 25—30% しか利用されない。此ことは牛乳蛋白が異種性だからと云ふことの外に，牛乳の蛋白含有量が過剩なためにもよるものであつて，窒素沈着 (N-Ansatz) に於ては兩者略々相等しい。吸收された蛋白質は，體内に於て消耗された蛋白質を補ひ且つ必要なる發育のために利用され，其剩餘は燃素としても代償される。

脂酸及びグリセリンに分解され吸收された脂肪は，腸壁に於て中性脂肪に合成される。脂肪の吸收も極めてよく，健康乳兒では乳汁中の脂肪の 90—95% を吸收する。但し人工榮養兒では人乳榮養兒よりも吸收率が幾分か低い。吸收された脂肪の一部分は熱供給原として燃燒され，一部は體内に貯藏される。

---

* 唾液の分泌は乳兒期の前半には割合に少ないが，離乳期に近づくにつれて增加する。此ものは生齒又は齲齒其他の口内刺戟によつても促進されるが，一方又食慾の如何に左右され，榮養障碍，熱性疾患等の場合には分泌減退する。從つて乳幼兒の流涎は食慾旺盛なることを示す一の證據となるのである。

含水炭素はすべて單糖類に分解吸收され，其吸收率も極めて佳良であるが，一部は腸內細菌により醱酵分解される。吸收された糖類は體內に於て燃燒され，エネルギーとして使用され剩餘は糖原（Glykogen）として貯藏される。含水炭素は脂肪の燃燒を完全ならしめ其缺乏は脂肪代謝に障碍を生じ其中間產物たるアセトン體が尿中に排泄される。又此ものは水分蓄積に大なる關係を有し，更に又蛋白質の蓄積を佳良ならしめる作用があると。

無機鹽類（Na，K，Cl，Mg，Fe，P 等）はエネルギーを生ずる能力はないが，體細胞の構成，從つて生活體の機能を營むに際して不可缺のものである。吸收された鹽類の一部は蓄積され，大部分は排泄される。

ビタミンは動物の成長及び生命の保持に缺くべからざる要素で，副榮養素又は調節素等と云はれる。其種類により夫々作用を異にするが，各榮養素に對しては含水炭素，脂肪及び鹽類（殊に石灰）の代謝に關係することが多い。

3. 排泄 Ausscheidung.

吸收された各養素は發育，エネルギー生成其他に利用された後終末產物として排泄される。排泄の方法は糞便及び尿を主とするが，呼吸並に皮膚も亦重要な役目をする。蛋白質の終末產物たる尿素，アンモニア等，及び鹽類中の Na，K，Cl 等は主として尿中に，Ca，Mg，Fe 等の鹽類及び食餌並に消化液の殘渣は糞便中に排泄される。含水炭素及び脂肪が完全に燃燒される時は炭酸及び水に變じ，呼氣中に排泄される。

糞便は食餌及び消化液の殘渣並に腸內細菌より成る。含水炭素の一部は醱酵をうけ，酸を生じ腸管の蠕動を促がす。糞便中に含水炭素がそのまま排泄されることは正常にはない。糞便中の蛋白質及び其分解物質は，大部分は腸液及び細菌に由來し，食餌殘渣より成るものは少ない。但し牛乳の如く蛋白質多くして含水炭素比較的少なき食餌の場合には，蛋白質の分解（腐敗作用）をうけることが大である。糞便中の脂肪は中性脂肪，脂酸及び石鹼であつて，之等は殆んど凡て吸收されぬ食餌殘餘物である。脂肪は鹽類と共に糞便の賦形に與かることが大である。牛乳の如き灰分と蛋白質との多い食餌は，アルカリ性腸液の分泌を旺盛にし，脂肪の一部は鹼化され，從つて糞便の硬度が增すことになる。糞便中の細菌量は食餌の種類によつて異なるも，大體其乾燥量の 16—18％に當ると云ふ。

4. 食餌の細菌性分解 Bakterielle Zersetzung d. Nahrungsstoff.

胃內には食餌と共に入つた諸種の細菌が存在するのであるが，健康乳兒では規則正しき胃液の分泌と腸への排泄とにより，細菌性分解は云ふべき程のものがない。十二指腸及び空腸は殆んど無菌狀態である。廻腸は其下部に於ては大腸より上昇せる菌を證明し，大腸に於ては無數の各種細菌が存在する。從つて細菌性分解の起る場所は主として大腸であるが，消化吸收作用は小腸で行はれるので，細菌の作用は正常に於ては單に食餌殘渣に及ぼすに過ぎない。

胎便中には所謂小頭狀菌（Köpfchenbakterien）が證明されるが，食餌攝取により間もなく正常の腸內細菌に驅逐される。腸內細菌は人乳榮養兒では雙尾桿菌（Bac. bifidus）が大部分を占め，人工榮養に於ては主として大腸菌（Bac. coli）と好氣性乳酸菌（Bac. lacticus aerogenes）とが優位を占める。其他猶ほ腸球菌（Enterococcus）嗜酸桿菌（Bac. acidophilus）…等も常存する。

腸內細菌の作用は醱酵及び腐敗を生ずるにある。含水炭素が比較的多い時には醱酵作用が主として行はれ，蛋白質多き時は之に反して腐敗現象が優越する。人乳榮養兒便が酸性，人工榮養兒便がアルカリ性に傾くのは此のためである。含水炭素中多糖類は，單糖類及び二糖類に比して醱酵される程度が少なく，又多糖類例之穀粉等を加へると，蔗糖或は麥芽糖等の醱酵が幾分抑制される。之等の醱酵乃至腐敗作用を起す細菌は必ずしも各々別種のものではなく，腸內容物の反應乃至は食餌成分の如何により，同一菌でも，例之大腸菌の如きは之等兩作用を現はすのであるが，其際多くは先づ醱酵を先きにし，醱酵物質の減少するにつれて腐敗作用の始まるのが普通である。*

5. 食餌需要量 Nahrungsbedarf.

小兒は成人と異なり消費エネルギーを補ひ身體を保持する他に，發育と云ふ重大條件が加はるため食餌需要は從つて多い。加之體表面積が極めて大であつて，單位體重に對する體表面積の割合は乳兒では大人の 2—3 倍に當り，放散熱量も之に正比例するので，食餌需要量が一層大となるのは當然である。而して幼若なる者ほど發育旺盛であり且つ溫熱放散も大であるから，食餌需要量は年齡に反比例する。

食餌需要量を定むる方法として最も一般的なものは，單位體重に對して一日幾何カロリーを必要とするか，即ち燃價需要量（Kalorienbedarf）によつて定むる法であるが，其他に

---

* 病的の場合殊に急性榮養障碍等に際しては，之等の腸內細菌は小腸上部，十二指腸乃至胃に至る迄多數に證明されることがある。從つて食餌は消化吸收に先ち或はそれと共に細菌作用をうけ，ために それ等の異常醱酵乃至腐敗產物により小腸粘膜が著しく刺戟され，或は之等の異常產物を吸收するために，病的症狀を一層助長することになる（乳兒榮養障碍參照）。

も猶ほ一二の法が擧げられる。各年齡に於て，體重1瓩に就き一日に要するカロリー數の概略を次表に示す。*

年 齡	出生一6ケ月	7—12ケ月	1—5 年	5—10 年	10—15年	成 人
pro kg一日に要するカロリー	120—100	100—80	90—80	80—70	70—50	50—35

之を ホイブナー 氏エネルギー率 (Heubnersche Energiequotient) と云ふ。但し上表の數字は正常時の平均値であつて，個人的に差異あるは勿論であるが，又疾病の恢復期殊に榮養障碍の恢復期等には更に多くのカロリーを要するのであつて，時として體重1瓩につき 150 或はそれ以上にも及ぶことがある。**

身體保持だけに要する燃價 (Erhaltungsbedarf) は，5—6 ケ月の乳兒では體重1瓩につき一日 60 カロリー位であると。

6. 榮養素需要量 Nährstoffbedarf.

乳兒が正常に發育するためには如何なる食餌組成を要するか。燃價に於て充分なる 食餌も，其組成上各榮養素の割合が不適當なる時は乳兒の發育に對して大なる障碍を及ぼすことは明らかであるが，其割合如何は燃價需要量の如く明らかでない。

乳兒の蛋白質需要量の最小限は一日約 6—7 瓦の乳汁蛋白質と云はれるが，乳兒が正常發育をなすためには，天然榮養兒では體重1瓩につき約 1.8 瓦，人工榮養兒では約 3 瓦を

* 其他の食餌需要量測定別法。

(1) 體表面積を標準とする法。上述の如く乳幼兒體表面積は大きく，從つて體表面より失ふエネルギーは甚だ多いので，燃價需要量は此ものを標準とすべきものとも云はれる。併し體表面積測定は體重の如く簡單ではないので，實用には不適當であり從つて此法は一般には行はれない。

(2) ピルケ氏ネム式 (Pirquetsche Nemsystem)。ピルケ氏 (1917) は人乳 1 瓦を單位榮養價として之れを 1 Nem (Nahrungs-Einheits-Milch) と名付け，之れを基礎として他の食品の榮養價を凡て Nem で示し (1 Nem は 0.667 Kalorie に當る) 且つ食餌需要量算出の 標準として體重の代りに坐高を用ひた。坐高を標準とした理由は，食餌の需要は體重の如何によつて異なるのではなくて，腸粘膜表面積 (之れを榮養面 Ernährungsfläche と稱す) の大小によつて定めるのが合理的なりとするのが其根據である。而して此榮養面は坐高の自乘に相等するから，坐高を測定することにより直ちに其人の必要ネム數を知り得ると云ふのである (ピルケ氏によれば，腸の長さ＝坐高×10。腸の幅＝坐高×$^1/_{10}$。故に腸面積＝坐高^2)。

更に彼によれば單位平方の榮養面 (腸面積) に對して一日に要するネム數は，年齡，勞働等の如何によつて勿論異なるが，其等の關係は大體次の如くであると。卽ち最少必需量として 3。生長に 1。脂肪沈著に 1—2。坐業に 1。中等度の運動又は勞働に 1 (但し之等の數字は Dezinem 卽ち $^1/_{10}$ Nem を示す)。

** 小兒に於ては攝取熱量の約 75% は體表面より放散する熱を補ふに用ひられ，10% は尿及糞便に排泄され，15% が體重增加に役立つものであると云ふ。上表にて滿一年以後に於て燃價需要量が一時的に增加するのは，運動が加はるためである。

要すると云ふ。蛋白質は單に其全量のみでなく，それを構成するアミノ酸の種類及び量を考慮する必要がある。食餌蛋白質のアミノ酸屬の關係が體蛋白質のそれに類似する程，食餌蛋白の需要量は少なくてよい。從つて人乳の蛋白質が最も良く，牛乳はそれに劣り，植物性蛋白質は更に一層劣ることになる。過剩の蛋白質が有害に作用するや否やは未だ明瞭でないが，併し特殊の場合 (治療食餌の如き) 以外には好んで過剩を與ふべきでない*

脂肪需要量は體重1瓩につき一日 6—7 瓦で充分であると。但し脂肪は含水炭素によつて代償し得られる程度が餘程多い。

含水炭素の最小需要量は明らかでないが，乳兒には乳糖として體重1瓩につき一日約 7—9 瓦を必要とすると云はれる。此ものは脂肪によつては餘り代償され得ない。**

無機鹽類需要量は，人乳牛乳のいづれを以てしても其乳清中に含有される量で補ふことが出來るが，例外としてカルシウム及び鐵の不足を來すことがある。

ビタミンの需要は，人乳榮養では通常不足を來すことは極めて少ないが，唯特殊の場合例之脚氣に罹れる婦人の乳中にはBの缺乏を生ずる。人工榮養では食餌の種類によつて各種ビタミンの不足を生じ易いが，殊にCが最も甚だしい。

7. 水分需要量 Wasserbedarf.

乳兒の物質代謝には水分が極めて重要の位置を占め，單位體重につき大人の 4—5 倍の水を要する。卽ち乳兒では體重1瓩につき平均一日 120—150 竡を要し，生後1ケ月頃が最大値を示し，以後年齡と共に漸次減少する。此需要量は個人的に差異あること勿論であるが，一般に體重1瓩につき 75 竡以下では不充分である。これは乳兒の代謝作用が甚だ旺盛で且つ絕えず生長するためであるが，同時に亦乳兒體組織の水分含有量が多いことも一因である (體組織の水分含有量は乳兒 70%，大人 60%)。

攝取水分の 60% 餘は尿により，30% 餘は皮膚及び肺により，約 6% が糞便により排泄され，僅かに其1—4% が沈着するだけであるが，それでも猶ほ乳兒體重增加の約 60%

* 榮養上必要不可缺のアミノ酸としてはトリプトファン，リジン，ヒスチヂン，シスチン等が擧げられ，それ等はいづれも動物性蛋白に多く，植物性蛋白には極めて少量にしか含まれない。其他チロジン，フェニールアラニン，プロリン等も榮養上必要なアミノ酸であるが，之等は動植物いづれの蛋白にも含有される。人乳には之等アミノ酸はすべて含まれるが，殊にトリプトファンに於て牛乳に優ると云ふ。硫黄を含む蛋白 (シスチン) 及び燐を含む蛋白は，乳汁及び卵の蛋白に多く，其他のものには極めて少ない。

** Holt and Fales によれば，乳兒食餌のカロリーは 40% 含水炭素，50% 脂肪，10% 蛋白質の形で供給せらるべきであると。因に各榮養素の燃價は，熱量計内で直接に燃燒させた成績では，各1瓦に就き脂肪 9.3，蛋白質及び含水炭素各 4.1 Kalorie である。

は水分によると云ふ。*

榮養素中で組織中に水分を沈着させる傾向あるものは含水炭素と鹽類とであるが，殊にクロールイオン（Cl）は此傾向が多く，多糖類にもその傾が見られる。反之脂肪と蛋白質とには此性質がないとされる。

8. 胃腸の食餌停滯時間 Verweildauer im Magen-Darmkanal.

胃內消化に要する時間は食餌の種類及び量に關係するのであるが，健康乳兒に在ては充分に哺乳した場合には，人乳では約 2.5 時間，牛乳では約 3—4 時間で胃を去つて腸に移るが，病的の場合には遲延するを普通とし，5—6 時間或はそれ以上を要することも稀でなく，神經質の小兒は一體に遲延し易い。食餌種類としては脂肪多き時胃內停滯時間最も長く，蛋白質之れに次ぐ。

腸を通過するに要する時間は大體に於て通常 10—30 時間，平均約 20 時間とされるが食餌種類により勿論相違あり，醱酵性のものは一般に早い。

II. 乳兒の榮養品

Nahrungsmittel des Säuglings.

乳兒の榮養品としては人乳の他牛乳及び其製品，山羊乳等が用ひられ，時としてそれ等の補助品として穀粉又は重湯等も用ひられる。之等の中最良なるは云ふ迄もなく人乳であつて，他の如何なるものと雖も其榮養的價値は之に及ばない。人乳に次ぐものは勿論牛乳であるが，山羊乳は幾分かそれに劣るものとされ，穀粉又は重湯に至つては最も劣位にあり，乳兒榮養品としては極めて不完全であつて，之のみを以ては充分に乳兒を哺育することは出來ない。牛乳は生牛乳として用ふるを最もよしとし，其製品たる粉乳，煉乳又は調製粉乳と稱するものはいづれも生牛乳に及ばないが，それ等製品の中では粉乳が最も良い。煉乳と所謂調製粉乳とは其濃度乃至成分が區々であつて，いづれを以て優れりとも決し兼ねるものが多いが，併し穀粉又は重湯に比すれば遙かに勝つてゐる。山羊乳は貧血を生ずる(Ziegenmilchanaemie) 傾向ありとされ，乳兒への應用は一般に極めて少なかつたが，近來再び試用されるやうになつた。

* 消化不良症等により嘔吐下痢等ある場合には，それによつて消失される水分は勿論多いが，更に又呼氣により著しく多量の水分が失はれるから，從つて水分の供給に就ても深甚の注意を要する。又乳兒は湯を口で訴へることが出來ないから，平生でも此ことに留意しなければならぬ。水分缺乏によつて發熱することがある（渴熱 Durstfieber）。

1. 乳汁概說 Allgemeines der Milch.

分娩後間もなく分泌される乳を初乳（又は荒乳）(Kolostrum od. Vormilch) と云ひ，其後のものを永久乳又は成熟乳 (Dauermilch od. reife Milch) と云ふ。*

乳汁の主成分は蛋白質，脂肪，乳糖及び鑛物質であるが，其他免疫體，ビタミン，酵素等を含む。乳汁中の蛋白質は主としてカゼインであるが，其他にグロブリン，アルブミン等の非凝固性蛋白質を含む。脂肪は殆んどすべて中性脂肪にして，脂酸は極めて少ない。糖はすべて乳糖であるが，人乳と牛乳とによつて幾分か其性質に差異があるらしい。鑛物質としては Na, K, Mg, Ca, Fe, P 等が酸化物として存し，其他 Cl も含まれる。而して之等鑛物質の一部は蛋白質と結合し，他は鹽類として存在し，少部分はイオンの形に於て存在する。

分泌し或は採取したままのものを全乳 (Vollmilch)，之れを稀釋したものを稀釋乳(verdünnte Milch) と云ふ。

乳汁を靜置すれば脂肪は上層に浮游する。此脂肪層をクリーム，乳脂又は乳皮（Cream, Rahm od. Sahne）と云ひ，乳汁を靜置し或は遠心器にかけて脂肪を除いたものを脫脂乳 (Magermilch) と云ふ。

乳汁が凝固する時は半透明の液體と凝塊とに分れる。液體の方を乳清又は乳漿（Molke od. Milchserum）と云ひ，此中の成分は乳糖及び鹽類が主であるが，其他にカゼイン以外の蛋白，卽ちアルブミン，グロブリン等の非凝固性蛋白質も含まれる。凝塊をクアーク又は乳餠(Quark od. Milchkuchen) と稱し，主としてカゼインであるが，脂肪の大部分もこれに附著してゐる。

乳汁を顯微鏡にて檢すれば，透明なる液體中に光線を強く反射する大小無數の小球が見られる。これを脂肪球又は乳球 (Fettkügelchen od. Milchkügelchen) と云ふ。

2. 人 乳 Menschenmilch od. Frauenmilch.

1. 初乳 Kolostrum.

帶黃色にして濃厚且つ粘稠であるが，分娩後約 1 週にして漸次成熟乳に移行する。從つて其成分は次第に變動して一概には云はれないが，成熟乳に比しては一般に蛋白質と鑛物質とに富み，脂肪量は大差なく，乳糖は少ない。而して蛋白質としては殊にグロブリン，アルブミン，ヌクレイン等多く，脂肪は脂酸に富み，又コレステリン，レチチンの如き類脂體多く，鑛物質としては Na, K 等多く其成分は血清に近似する。其他酵素及び免疫體

* 新生兒の乳房よりは往々少量の乳を分泌するが，之を魔乳（Hexenmilch）と云ふ。

の含有量も成熟より多く，又ビタミンC量は成熟乳の約 2—4 倍に及ぶとされる。燃價も多くして，分娩直後の初乳は成熟乳の約2倍のカロリーを有す。*

之を顯微鏡下に檢すれば，通常の乳球の他に，それより遙かに大にして凡そ 5—10 倍にも達し，而も其中に多數の脂肪球を含むものが見られる。之を初乳球(Kolostrumkörperchen) と云ひ，白血球或は上皮細胞より化成せるものと看做される。**

初乳の意義に就ては古來種々の說あり，通痢作用ありて胎便の排泄を促がす如くにも云はれたが甚だ疑はしく，寧ろ其カロリー多くして而も多量の免疫體を含有し，且つグロブリン，鑛物質等に富むことに意義ありとされ，新生兒榮養品として最も適當なるものである。

2. 成熟乳 Dauermilch.

分娩後約1週を經れば成熟乳に移行す。成熟乳は通常半透明白色であるが，往々輕度の黃色又は青色調を帶びることあり，特有の芳香と甘味とを有し，弱アルカリ性を呈し，鏡檢すれば多數の乳球を見る。

人乳の成分は個人的にも幾分の相違あり，又食餌，榮養狀態，年齡或は分泌の時期等によつても多少の差異はあるが，大體に於て蛋白質 1.0—1.2 %，脂肪 3—4 %，乳糖約 7 % 灰分 0.15—0.28 % を含み，100 瓦の榮養價は凡そ 65—75 (平均約 70) カロリーである。

次に初乳と成熟乳との成分の概略を表示する(% を表はす)。

		蛋白質	脂肪	乳糖	灰分
初乳	分娩直後1日位	5—6	4—4.5	3—4	0.4—0.5
	分娩後3—4日	2—4	3—4	4—5	0.3—0.4
成熟乳(分娩10日以後)		1—1.2	3—4	7	0.2

人乳成分の中動搖の最も多いものは脂肪量であつて，其差は 1.5—6 % に及ぶとされるが，ビタミン含有量なども食物によつて大差を生ずるらしい。而して此の如き成分乃至濃度の動搖を生ずる原因は，食物乃至榮養の如何が最も關係するが，過勞不眠等も亦勿論影響する.***

* 初乳中の蛋白質は，カゼイン比較的少なくしてグロブリン及びアルブミン多く，全蛋白質の約 80 %に及ぶと云ふ。而して此ことは初乳の免疫體含有量の大なる理由となるものである。

** 初乳球は必ずしも分娩直後のみとは限らず，其後の各時期にに於ても乳汁鬱滯を來した場合に現はれることがある。

*** 我國には古來乳婦の食餌に淡白なるものを良しとし，又果實青野菜等を避ける傾向があつたが，それは大なる誤りである。乳婦の食物は，各種榮養素は勿論，ビタミン類をも充分に含有するものでなければならぬ。又乳婦の過勞は榮養の不足と共に乳汁の質を低下させる憾があるが，きうかと云つて併し安逸美食も亦必ずしも有利とは云へない。

3. 人乳の價値

人乳は乳兒にとつては理想的の完全食餌であるから，其發育生長に要するすべての成分を含有し，殊にアミノ酸，免疫體及びビタミン等の點に於て優れてゐる。但し離乳期に至れば，主要榮養素の中にも幾分か不足缺乏を生じ始めるので，此時期には他の食品によつて之を補はなければならぬやうになり，幼兒期に至れば其必要性が一層加はる。

人乳の良否は實際上屢々問題になるが，併しそれは仲々決定困難であつて，特殊なる 2—3 の疾病，例之脚氣，鉛中毒等を除いては果して人乳が眞に不良となつて授乳に不適當となり，若しくは乳兒に害を與ふるや否やはまだ不明の點があるが，現在に於ては此の如く乳兒に障害を與ふることなしとされ，從つて人乳を廢して人工榮養とするが如き必要は殆んどなしとされる。脚氣にあつてさへも，母氏と乳兒とに充分なる治療を施せば，斷乳の必要なきのみならず却て母乳を繼續する方が遙かに有利である。但し乳兒を哺育すべき乳婦は，偏食を避けて充分なる榮養を攝るべきことは云ふ迄もない。

3. 動物乳 Tiermilch

動物乳の中，乳兒榮養に用ひられるものは云ふ迄もなく牛乳と山羊乳とであるが，山羊乳の應用は極めて少ない。

1. 牛乳 Kuhmilch.

乳白色不透明にして特殊の淡き香りを有し，甘味は極めて少ない。新鮮なる牛乳はラクムスに對して兩性反應を呈するのであるが，搾取後時間を經たものは弱酸性となる。鏡檢により多數の乳球を見ることは人乳に同じ。

牛乳は人乳に比し蛋白質と鑛物質とに富み，脂肪は略々同じく，乳糖は少ない。即ち其成分は一般に蛋白質 3—4 %，脂肪 3—4 %，乳糖 4—5 %，鑛物質 0.6—0.7 % より成り其100瓦の燃價は 60—70 (平均約 65) カロリーである。但し牛乳の成分は，乳牛の飼料によつて多大の動搖を生じ，殊に脂肪量とビタミン含有量とに變化が多い。一般に云つて冬季の牛乳は夏季に於けるものよりも，概してビタミンに乏しい。更に牛乳は搾取時より

	蛋白質	脂肪	乳糖	灰分
牛乳	3—4	3—4	4—5	0.6—0.7
山羊乳	3.5—4	3.5—4	4—5	0.7—1.0

授乳に使用する迄の間に於て諸種の細菌，不潔物の混入する機會多く，從つて又細菌性分解をうけ易いことを忘れてはならない。

牛乳と山羊乳との成分の概略（%）を前表に示す。

2. 山羊乳 Ziegenmilch.

外觀並に化學的組成とも，前表の如く牛乳と略々等しく，從つて其榮養價も凡そ同じ。

山羊乳を以て長く乳兒を哺育する時は，山羊乳貧血（Ziegenmilchanaemie）と稱する一種の貧血を生ずることありとされ，乳兒の人工榮養品として一時殆んど用ひられなかつたが，近時再び其應用が試みられるやうになつた。而して此貧血の原因は山羊乳中の脂酸，油酸，コレステリン等によるものとされるが，最近の實驗によれば，一頃警戒された程には害がないらしい。山羊乳の利點は，其飼養の簡便なるに伴つて新鮮乳を容易に得られることにある。

4. 人乳と牛乳との相違

Unterschiede zwischen der Menschen- u. Kuhmilch.

外觀，性狀，成分等に就て諸種の相違點があるが，就中最も肝要にして重大なる本質的相違は，人乳が同種性（arteigen）であるに對して，牛乳が異種性（artfremd）なることに存する。

1. 化學的組成の相違

次表に其概數（%）を示す如く，其成分に於ける兩者の主なる相違は蛋白質，乳糖及び鑛物質の含有量にあり，脂肪は兩者略々等しい。而して其榮養價より見れば，成分の差異にも拘はらず兩者は略々相等しく，其 100 瓦は凡そ 65—70 カロリーであるが，實際に於ては人乳の方が幾分カロリーに優るものとされる（例之人乳は 70，牛乳は 65 とする如し）。但し兩者ともに其組成に相當の動搖あるは勿論である。

	蛋白質	脂肪	乳糖	鹽類
人乳	1.2	3—4	7.0	0.2
牛乳	3.5	3—4	4.5	0.7

2. 各成分の相違

それぞれ多少宛の相違があるが，就中最も著しい差異を示すものは蛋白質，鑛物質，免

疫體並にビタミン等である。

（1） **蛋白質** 牛乳には人乳よりも遙かに多く，約 3 倍を含む。單に含有量だけではなく，其組成にも多少の相違あり，アルブミン及びグロブリンは人乳に多く，牛乳に少ないが，それ等兩者の合計量は人乳には凡そ 0.5 %，牛乳には約 0.3 %とされる。卽ち全蛋白質含有量とは逆の關係をなす。

カゼインが牛乳中に絕對的多量なることは云ふ迄もないが，凝乳酵素（Labferment）又は酸によるカゼイン凝塊（Kaseingerinsel）は，牛乳は人乳に比して著しく粗大である。

（2） **脂肪** 乳汁脂肪の大部分は中性脂肪であつて，低級脂酸は極めて少ないが，牛乳の方は低級脂酸が人乳よりも幾分多い。脂肪量は兩者略々等しい。

（3） **糖** すべて乳糖であつて，其化學的性狀は兩者殆んど差異なしと云はれたが，實はやはり其性質に多少の相違があるさうである。含有量は人乳に遙かに多い。

（4） **鑛物質** 牛乳に著しく多く，人乳の 3 倍餘に及び，殆んどすべてのものが多いが，殊にカルシウムと燐とに於て優り，凡そ 5 倍に達する。但し鐵のみは人乳に多く，牛乳に比して凡そ 3—5 倍である。尤も乳汁の鐵含有量は元來極めて微量に過ぎないから，人乳に多いと云つても知れたものである。次に鑛物質含有量の比較(‰)を表示する。*

	K_2O	Na_2O	CaO	MgO	Fe_2O_3	P_2O_5	Cl
人乳	0.5—0.9	0.13—0.3	0.3—0.4	0.05—0.08	0.001—0.004	0.24—0.4	0.27—0.7
牛乳	1.8	0.5	1.7—2.0	0.2	0.0004—0.0007	2.0—2.4	0.8

（5） **ビタミン** A, B, C, D の各種ビタミンは總て乳汁中に含まれるが，其含有量は食物乃至生活狀態によつて變動を生じ易い。人乳と牛乳との各種ビタミン含有量の比較は猶ほ幾分か不明の點があるらしいが，A は人乳に多く，B_1 は牛乳に多く，B_2 は兩者略々等しく，C は人乳に多く（殊に滅菌牛乳には少ない），D は牛乳に多いとされる。之等の關係を示す報告は猶ほ區々であるが，次に 1 例として笠原氏の報告を揭げる。

100 瓦の含有量	A（ラッテ單位）	B_1（ラッテ生長單位）	B_2（〃）	C（アスコルビン酸 mg）	D（臨床單位）
人乳	100—150	10	20	4—7	0.03—0.06
牛乳	50—100	20	20	1—2	0.1—0.2

* 發育の速やかな動物ほど，其乳の中に蛋白質及び鹽類が多く，鹽類の中では殊に石灰及び燐の含量が多い。

但し之等の中牛乳のC含有量は時によつて多大の變動を生じ，一般に夏季に多く冬季に減少し（例之前者 0.9—1.1，後者 0.1—0.5 廹と云ふ如き）又煮沸滅菌によつても多少乃至著しく減少する。Dも亦季節により變動し，紫外線豐富なる時期に多いとされる。又人乳にあつても乳婦の疲勞及び妊娠等によりBが減少し，長く菜食のみに偏する時はAの減少を見ることありと云ふ。

（6） **免疫物質** 母體の免疫物質が乳汁によつて乳兒に移行することは一般に認められてはゐるが，其程度は少ないものらしく，而かも乳汁中の免疫物質の量は，血清中の夫れに較べて僅かに $^1/_{10}$ 位に過ぎないと云ふ。而して乳汁中の免疫體の一部は胃腸内で破壞されるが，新生兒では腸粘膜作用の發達程度が少ないから，破壞されずに吸收されるものと考へられてゐる。此ことは初乳の免疫體含有量多き事實と相挨つて，新生兒の免疫性と大なる關係を有するものと思はれる。

牛乳中の免疫物質は人の乳兒にとつては異種のものだから，人乳に於けるとは關係が多少異なる筈である。而かも牛乳は加熱殺菌をして用ひるのが普通であるから，免疫物質は一層役に立たぬことになるであらう。

（7） **酵素** 蛋白質，脂肪及び乳糖等を分解する種々の酵素を含む外に，カタラーゼ，オキシダーゼ，ペルオキシダーゼ，還元酵素（Reduktase）等も含まれる。*

5. 乳製品 Milchpräparate.

牛乳に加工を施し，貯藏に便ならしめたるものを一般に乳製品と稱し，それには粉乳，煉乳及び調製粉乳の三者がある。粉乳とは牛乳を乾燥して粉末とせるもの，煉乳とは牛乳を濃縮したる液狀のもの，調製粉乳とは主として穀粉より加工生化せるデキストリン（糊精）に蔗糖又は澱粉の類を加へたるものを主成分とし，それに粉乳を添加したものである。又粉乳と調製粉乳との區別を脂肪量によつて定め，20％ 以上の脂肪を含むものを單に粉乳と呼び，20％ 以下のものを調製粉乳と云ふ分類も行はれる。要するに調製粉乳とは，粉乳に諸種の含水炭素を添加して調製したと云ふ意味らしい。

但し昭和十六年十二月改正の牛乳營業取締規則によつて，調製粉乳は著しく改良されることになつた。即ち粉乳を分つて全粉乳と調製粉乳との二種となし，全粉乳は牛乳以外の成分を含まないもの，調製粉乳は 65％ 以上の牛乳成分を含むものと云ふことになり，粉乳の種類が極めて簡單になり，解り易くなつた。而て調製粉乳には全粉乳を 65％ に含むものと，85％ に含むものとの二種類が實際に販賣され，之に添加する糖は主として蔗糖である。此の如く粉乳は簡單に解り易く且つ良質に改良されることになつたが，實際には併し猶ほ舊製品が多いのだから，本書に於ては猶ほ暫らく從來の製品に就て記述することにするから，其點は豫め承知されたい。

* 牛乳を煮沸滅菌する時は酵素の大部分は破壞されるから，實際上には之等の釀素はあまり役に立たぬ。又之等酵素を證明することによつて，生乳か煮沸乳か，又は新鮮なりや陳舊なりやを檢することが出來る。

乳兒榮養品としては，之等の中粉乳を最も良しとすることは云ふ迄もない。調製粉乳と煉乳との優劣に就ては，一般に前者を以て優れりとするやうであるが，併し調製粉乳と稱するものも多種多樣であつて，必ずしも常に煉乳に勝るものと斷定することは出來ない。殊に煉乳の中の無糖なるもの，即ち所謂クリームと稱せられるものと調製粉乳との優劣に就ては，しかく簡單に決し得ない。結局調製粉乳と煉乳とは，製品區々にして，孰れを以て優れたりとも直ちには決定し難いと云ふ他はないが，唯良質の調製粉乳は一般煉乳に勝るものと看做し得る。

之等の乳製品はすべて，生牛乳の得難き場合又は純良なる生牛乳に乏しき場合，或は生牛乳に腐敗の恐れある場合等に用ひられるものであつて，其利點は腐敗の恐れ少なくして保存に便なることと，用に臨んで適宜溶解又は稀釋すれば足り，特殊の滅菌法を要せずして簡單なることに存する。但し腐敗の恐れ少なしとは云へ，開鑵後は比較的短時日にして變敗する危險あるにより，其點には大なる注意を要する。而して之等乳製品の缺點としては，其孰れにも共通してビタミンCに乏しきこと，及び製品の如何によつては脂肪も屢々乏しく，時として蛋白質にも缺乏し，更に又含水炭素の類が過剩に過ぎる如きものもあることである。即ち之等は總て加工貯藏せる陳舊品なるを以て，諸種なる點に於て生牛乳と相違あることを忘れてはならない。

而して更に之等乳製品に關して最も重要なる問題は，之等のすべてが牛乳代用品たることであつて，乳兒榮養品としては常に良質なる生牛乳に劣ることである。即ち代用品は何處までも代用品であつて，特殊の場合以外には其價値は新鮮牛乳に及ばないのである。近來粉乳を以て生牛乳に勝るが如く看做し，生牛乳を避けて粉乳の使用を奬勵するが如き傾向が我國一般にもあり，又其結果として粉乳の需要は日に益々盛となりつつあるやうであるが，之は實に本末を顚倒せる謬見と云はざるを得ない。乳兒の人工榮養品としては，新鮮なる生牛乳を最良とすることには議論の餘地がない。もし生牛乳が不良となる傾向あらば，牛乳其ものの質を純良ならしめるやうに努力すべきであつて，之を以て粉乳を推奬す

べき理由とは決してならないのである。*

1. 粉 乳 Pulvermilch od. Trockenmilch.**

乾燥粉末とした牛乳であつて，水分を除く外牛乳中の總ての成分をそのまま含有することを特徴とするが，製品の如何によつては必ずしも然らず，殊に脂肪量に幾分乏しいものが少なくない。又加熱乾燥によつて破壊され易いビタミン，特にCの如きはすべて幾分か或は著しく少なく，更に猶ほ加工操作による性質の變化も亦全くは免れ得ない。從つて如何に良質の粉乳と雖も，其原料たる牛乳に勝ると云ふことはあり得ない。

粉乳には單に牛乳を乾燥しただけのもの，即ち所謂無糖粉乳或は全粉乳を普通とするが，其他に猶ほ之に糖を添加せる所謂加糖粉乳もあり，又或る程度脱脂せる牛乳より作つたものもある（調製粉乳參照）。之等はいづれも粉乳と云ふ名稱で一括されてゐるから，實際の使用に當つては注意を要する。それ等の成分の割合は各種製品によつてそれぞれ幾分が宛相違するのは當然として，牛乳と比較して凡そ次表の如くである（括弧内數字は製品の相違による動搖を示す）。***

	蛋白質	脂肪	乳糖	蔗糖又は葡萄糖	灰分	水分	100瓦のカロリー
牛乳	3.5	3—4	4.5	——	0.7	88	60—65
無糖粉乳	26 (24—29)	26 (26—28)	38 (35—40)	——	5.5 (5—6)	2 (1.5—7)	500 (480—510)
加糖粉乳	23 (23—24)	21 (20—23)	35 (34—43)	13 (12——13)	5 (4.7—6)	2 (1.5—4)	470 (470—490)

* 牛乳の質が不良になつたと云ふ理由から粉乳を推奨し，或は調製粉乳さへも牛乳に勝れる如く唱へる人が近來少なくないが，それは非常に大きな誤りであると私は考へる。何となれば，粉乳はもともと牛乳から作つたものだから，如何に乾燥し粉末にしやうとも，惡質の牛乳は決して良質とはならないからである。況んや怪しげなる調製粉乳に於てをや。尤も粉乳に製造する牛乳は，都會の牛乳よりも良質だと云ふかも知れないが，それにしても生牛乳を排斥する理由にはならない。先づ第一に都會の牛乳を良質ならしめるべく努力することが先決條件であると私は信ずる。

** 粉乳の製法には噴霧式と圓筒式とあり，前者は眞空中に牛乳を噴霧狀に放射乾燥せしめ，後者は熱したる圓筒の周りに薄層の牛乳を附着乾燥せしめたものである。粉乳には又，上記の如き健康乳兒用の外に，治療用を目的としたもの，例之脱脂粉乳，牛酪粉乳，紫外線照射粉乳等もある（治療食餌參照）

保存方法の不備，殊に開鑵後の不注意により脂肪が分解して刺戟性の臭氣を放ち，或は細菌の增殖により腐敗に傾く恐れあるにより，鑵の蓋を常に密閉し，日光及び濕氣を避けて冷所に貯へなければならない。陳舊にして異臭あるものは乳兒に與へてはいけない。調製粉乳に就ても同樣である。

***我國に現在販賣される粉乳には，無糖即ち普通の全粉乳に森永ドライミルク，金太郎コナミルク，おしどりコナミルク，和光コナミルク，紅白印コナミルク，グラキソ，クリーム，エーデルワイス全粉乳……等々があり，加糖粉乳にはラクトーゲン，加糖森永ドライミルク，明治コナミルク，トーユーコナミルク，蘇印コナミルク……等々がある（治療用粉乳の名稱は治療食餌の章を參照のこと）

即ち榮養價の點から見れば凡そ牛乳の 7—8 倍に當り，無糖なる普通の全粉乳はこれを約 13 %に溶解すれば牛乳（全乳）と等しきものとなり，加糖粉乳にあつては約 15 % に於て牛乳に 2 % の糖を添加せるものと略々等しくなる。*

2. 調製粉乳

粉乳に諸種の含水炭素を添加して調製したものであつて，其含水炭素としては主として穀粉より加工化生せるデキストリンが用ひられるが，其他麥芽糖蔗糖或は葡萄糖も用ひられ，中には澱粉をそのまま添加せるものもある。從つて調製粉乳と普通の加糖粉乳との區別は幾分曖昧となるが，其最も主要なる相違は脂肪量の少ないこと，即ち 20 % 以下たることである（通常の粉乳の脂肪は 20 % 以上とされる）。從つて又幾分か脱脂せる粉乳（純然たる脱脂粉乳ではない）も，脂肪量の少ない點からして此中に編入される。此ものは一般粉乳よりは更に一層多種多樣であつて，其成分は甚だ區々であるが，其大體を概觀すれば凡そ次表のやうになる（括弧内數字は製品による動搖を示す）**

	蛋白質	脂肪	乳糖	デキストリン蔗糖，葡萄糖，麥芽糖等	灰分	水分	100瓦のカロリー
調製粉乳	14 (12—20)	10 (6—14)	17 (10—20)	55 (44—65)	4 (1.5—4.5)	2 (1—5)	400 (400—440)
脱脂加糖粉乳	24 (22—27)	13 (9—16)	39 (35—45)	15 (15—17)	6 (5—7)	3 (2.2—3.8)	400 (400—450)

即ち通常の調製粉乳は其榮養價に於ては牛乳の約 6 倍餘に當るから，之を 16 % に溶解すれば略々牛乳と等しきカロリーを有するものとなるが，併し其組成には多大の相違を生じ，含水炭素のみ著しく多くして脂肪は甚だ少ない。又輕度に脱脂せる加糖粉乳も其榮養價は同樣に牛乳の約 6 倍餘に當り，之を 15 % に溶解すれば凡そ通常の加糖粉乳の同溶液に類するものとなるが，併し脂肪が著しく少なく又從つて榮養價に劣るものとなる。

調製粉乳は一般に，牛乳に比して蛋白質少なくして糖多く，之を適當に溶解すれば人乳の組成に近似するやうに調製（人乳は牛乳に比し蛋白質少なく乳糖が多い）したものの如く稱せられるが，決して其やうにはなつて居らず，特に脂肪量の著しく少ないことは大な

* 加糖粉乳は使用時糖を加へなくてもよいやうに豫め添加せることを特徴の如く唱ふるも，此糖量は餘りに少量であつて人工榮養上不適當である。此ことは粉乳取締規則に於て含水炭素の全量は 50 % を超へることを許さないので誠に止むを得ないが，使用の實際に於ては注意を要する。

** 調製粉乳にはキノミール，バトローゲン，ドリコーゲン，森永ミルクフード，マルトフード，母の乳ネツスルミルクフード，マエゼンミルクフード，コーゲン，バイゲン等の製品あり，輕度の脱脂加糖せる粉乳にはドライコ，パッピー，デリーゴール，ラッキー等がある。

る缺點である。のみならず此ものに添加增量した含水炭素は，乳汁のそれとは全く異なるものであり，且つ調製粉乳成分表に示される蛋白質は，必ずしも總て乳汁蛋白とは同一ではなく，植物性蛋白質が多く混在してゐることも亦忘れてはならない。卽ち此ものは粉乳に含水炭素を添加したものと云ふよりは，寧ろ反對に加工穀粉又は糖類に粉乳の少量を添加したに過ぎないのであつて，其大部分が加工穀粉であることは，各種製品を通じてすべて同樣なる點もよく記憶すべきである。之に較べては，輕度に脫脂加糖せる粉乳の方が遙かに優れたものと云へる。

但し改正規則による調製粉乳は，粉乳成分を 65 % に含むものと 85 % に含むものとの二種に限られ，それに添加する糖も主として蔗糖であるから，其溶し方も至つて簡單明瞭となつた。卽ち前者にあつては凡そ 20 % に溶解すれば全乳に 7 % の糖を添加せるものと略々等しく，後者に就ては 15 % 强に溶かせば全乳に凡そ 2.5 % の糖を添加せるものと略々等しくなるのである。*

3. 煉 乳 Kondensierte Milch.

牛乳を濃縮した液狀のものを云ひ，之に多量の蔗糖を添加せるものと糖添加なきものとの二種がある。普通一般に煉乳或は俗にミルクと稱するものは前者を指し，後者卽ち無糖のものはクリーム又は無糖ミルク（又はエバポレートミルク）と云ふ。いづれも濃縮加工及び貯藏により其性質に多少の變化を生じ，殊にビタミンに乏しいことは粉乳に等しく或は粉乳よりも甚だしい。之等の組成は勿論製品によつてそれぞれ幾分の相違はあるが，大體に於て前表の通りである。*

	蛋白質	脂肪	乳糖	蔗糖	灰分	水分	100 瓦のカロリー
牛乳	3.5	3—4	4.5	—	0.7	88	60—65
煉乳	9	9	12	40	1.9	27	340
無糖ミルク	7	8	10	—	1.5	73	140

* 調製粉乳と云ふ名稱は玆數年來初めて用ひられ，以前は之等を一般に小兒粉（Kindermehl）と稱した。小兒粉は其名の示す如く主として穀粉に加熱乃至加水分解等の操作を加へて之をデキストリンに化成せるものであつて，之に粉乳又は蔗糖を添加して普通の粉乳に類似せしめたものであつた。從つて其成分の大部分は含水炭素であつて完全なる乳兒榮養品ではなく，殊に脂肪とビタミンとの缺乏は致命的缺陷とされた。今日の調製粉乳は，從來の小兒粉を幾分改良して粉乳の添加を增してはゐるが，其本質に於てはやはり小兒粉の變形に過ぎなかつたが，改正規則によつて非常に改良されることになつた。

卽ち普通の煉乳（加糖）は牛乳を $^1/_{2.5}$—$^1/_3$ に濃縮して，更に約 40 % の蔗糖を加へたものであつて，其榮養價は牛乳の 5 倍餘に當る。之を乳兒の榮養に用ひる場合に，2.5—3 倍に稀釋すれば蛋白質脂肪等の割合は略々牛乳（全乳）に近づくも，蔗糖量著しく多くして約 13—18 % にも及び，極端に多過ぎることになる。從つて乳兒榮養の實際に於ては 5 倍（卽ち 20 %）稀釋よりも濃いものを用ひてはいけない（5 倍に稀釋すれば，他の成分は丁度 $^1/_2$ 牛乳と略々等しくなるが，蔗糖は猶ほ 8 % を含むことになり，カロリーは約 68 となる）。而して又 7.5 倍卽ち 13 % 强に稀釋すれば $^1/_3$ 牛乳の組成に匹敵するものとなるから，それ以上に稀薄なものは用ひない方がよい（蔗糖は 5 % 餘となる）。此ものの利點は價の安きと甘味なるとにあるが，甘味に拘泥して兎角稀薄に過ぎ易く，從つて榮養價の不足を生じ易い點には注意を要す。**

無糖煉乳卽ちクリームは，約 $^1/_{2.5}$ に濃縮した牛乳に過ぎない。從つて之を 2.5 倍卽ち 40 % に稀釋すれば直ちに全乳に相當するものとなるが，腐敗し易きを缺點とする。

6. 含水炭素製劑

Kohlenhydratpräparate.

此種のものは乳兒榮養の補助品として，牛乳又は乳製品の榮養價を高め又はそれによる榮養の缺陷を補ひ，或は腸內に於ける機轉を整調する目的に用ひられるものであつて，之等のみを以て單獨に乳兒の榮養を行ふことはない。之に屬するものには糊精（デキストリン）麥芽糖製劑たる滋養糖の類，穀粉又は穀粒より作りたるもの及び主として麥芽糖より

* 加糖煉乳卽ち所謂コンデンスミルクには多數あり。例之ウサギミルク，森永煉乳，明治煉乳，金鷄ミルク，金線ミルク，金星ミルク，藤娘ミルク，メリーミルク，熊印ミルク，サッポロ印ミルク，協立印ミルク，虎印ミルク等々。

無糖煉乳には金線クリーム，スミレミルク，金鷄クリーム，チューリップ・クローバークリーム，森永ニッポンミルク，森永クリーム，明治クリーム，カーネーションクリーム等々。

** 煉乳殊に加糖煉乳は，現今一般に我國小兒科學界では乳兒榮養品として不適當のものと看做してゐるが，私はそうは思はない。たとへ其成分に於て蔗糖が多過ぎるにもせよ，之を適切に使用すれば決して排斥すべきものではない。殊に廉價にして而も甘味に富める點は，經濟的に下層階級に歡迎される。從つて醫師は徒らに之を排斥することなく適切なる用法を敎ふべきであり，殊に其稀釋度に於て，製品に添附される使用書を盲信することなく，稀薄に過ぎないやうに指導すべきである。乳兒の人工榮養は必ずしも常に牛乳又は乳製品のみで行ひ得るとは限らない。經濟的理由からして他の穀粉類の混用で我慢しなければならぬ場合も屢々あるから，そう云ふ場合に煉乳は極めて便利である。

煉乳類は元來乳兒榮養品としてよりは，寧ろ一般の保健飮料又は調理用として作られるものが多いのだから，之を乳兒榮養に使用するためには夢ひ多少の不便は止むを得ない。併し之によつてもよく充分に乳兒を哺育し得るのである。如何なる場合，如何なる榮養品を以てしても乳兒を哺育し得るだけの氣魄を小兒科醫は持たなければならない。

成れるものの三種類がある。其他猶ほ蔗糖又は葡萄糖等も同様の意味に用ひられることは周知の處であるが，之等は製劑と云ふよりは寧ろ單一成分のものに過ぎないから，玆には特記しない。

1. 滋養糖類 Nährzucker.

糊精麥芽糖製劑（Dextrin-Maltosenpräparate）と稱するものであつて，主として穀粉に加熱乃至加水分解其他の操作を加へて作つたものである。之等を一般に滋養糖と云ひ，其組成は犬印滋養糖に就ては次表の通りであるが，其他のものも大體これに近似する。*

麥芽糖	糊精	蛋白質	脂肪	纖物質全量	燐酸	酸化石灰	食鹽	水分	1瓦のカロリー
55	40	0.4	0.02	2.1	0.75	0.58	0.7	2.9	3.7

之等のものの特徴は，蔗糖又は乳糖に比して醱酵すること少なく，從つて下痢に傾き易い乳兒又は消化不良症等の場合に用ひられることである。

2. 穀粉又は穀粒製劑 Mehl- od. Griesspräparate.

重湯又は穀粉煎汁は，昔から乳兒人工榮養に際して含水炭素補給品として廣く用ひられ，又近時濃厚重湯と稱するものも現はれたが，併し之等は製造に煩雜なる處あり，多少の不便もあるので，之等に代るべき製劑としてビオスメール，三共重湯末，ママーゲン，ライスメール等が現はれた。之等はいづれも穀粉又は穀粒に加工を施して，水に溶解し易く且つ消化し易い形にしたものであつて，其主成分は澱粉である。而して之等は乳兒の人工榮養料に添加して，發育不良，下痢性疾患又は離乳期等に用ひられる。使用には極めて簡便であるが，味は幾分か從來の重湯に劣る。

又グリスメールと稱するものは，離乳期に應用する目的を以て，白米を破碎して特殊操作を加へて作つたものである。卽ち之を以て粥を作れば極めて消化し易く，且つ簡便なりと云ふ。

---

* 滋養糖と云ふ名稱のものに犬印，ヒシ印，森永等あり，其他ロロン，三共榮養糖，トーユー榮養糖，デキストロプーア等も之に屬する。但し製品により組成に相違あり，甘味の强いもの，少ないもの，ビタミンB又はアミノ酸等を配合したと稱するものもある。デキストロプーアは玉蜀黍より製せる葡萄糖製劑と云はる。

3. 麥芽糖製劑 Maltosenpräparate.

穀粉に加工して其大部分を麥芽糖に變化せしめ，之に幾分かの鹽類を加へたものであつて，成分の大部分（50—70％）は麥芽糖であるが，糊精も亦含まれる。卽ち此ものは麥芽糖糊精劑たる點は滋養糖に類似するものであるが，腸機能に及ぼす作用は互に相反し，滋養糖類が下痢を誘發せざるに對して，此ものは醱酵を起し易くして糞便を柔軟ならしめ，從つて便秘に傾く乳兒に對して用ひられる。其理由は單に麥芽糖の多いと云ふことだけではなく，其形が水飴樣に變化してゐることと，添加せる鹽類とによるものらしい。之に屬するものにマルツ汁エキス，マルツベール，メリンスフード，リービヒ氏汁等がある。

7. 無乳食餌 Milchfreie Nahrung.

人工榮養に際して牛乳又は乳製品を得難き時又はそれ等を乳兒が嫌ふ時，又は稀に牛乳類にて成績不良なるが如き特殊の場合に應用されるものであつて，通常の乳兒榮養品ではない。之に屬するものには豆乳，大豆粉乳，卵黃乳，バター穀粉食餌等々があるが，いづれも穀粉（米，麥又は大豆）にバター，卵黃，植物油等と共に糖を添加して作つたものである。而して之等の多くは人工食餌の一部を補ふに用ひられるが，中にはこれのみによつて長期榮養を行ひ得るものもある。

（1） **大豆粉乳**（詫摩氏） 大豆粉 10％，胡麻油 3％，メリケン粉 2％，蔗糖 5％，マッカラム・シモンズ氏鹽 0.2％ の割合を以て作られたるもの。乳兒及び動物實驗にて好成績が報告されてゐる。

（2） **豆乳** 小山氏豆乳はバター 40 瓦，米粉 40 瓦，蔗糖 50 瓦を普通の豆乳 1,000 竡中に添加混入したもの（時に應じて多少の變化あり）。南出氏豆乳は豆乳 100 竡に糖 5 瓦ビオスメール 3 瓦，炭酸石灰 0.1 瓦，食鹽 0.1 瓦を添加したもの。

（3） **卵黃乳**（中鉢氏） 葛粉又は米粉 4 瓦，卵黃 1 個，糖 10 瓦，乳酸石灰 0.2，水 200 竡より成る。

（4） **バター穀粉食餌**（Buttermehlnahrung, Czerny） バター 7 瓦，小麥粉 7 瓦，蔗糖 5 瓦，水 100 竡，牛乳 100—50 竡よりなる。又バターの代りにオレーフ油を用ひ，或は水の代りに肝臟スープを用ひることもある。

III. 乳汁の檢査及び處理

Milchkontrolle.

乳汁，殊に牛乳の良否並に適切なる處理は，乳兒の榮養上極めて肝要である。牛乳が人にとつて異種の食餌たることは，元來不可避の缺點であるとしても，其他にも成分の相違は勿論，汚物，細菌乃至腐敗等の點に就て諸種の弱點がある。成分に於ては蛋白質の量並に其性質，殊にアミノ酸の關係が重視されるが，乳清中に存する酵素，ビタミン，鑛物質等に就ても亦人乳との相違が重要とされる。細菌の問題は更に一層重要であつて，牛乳が乳兒に與へられる迄の間には搾乳，運搬，保存等の中間作業が存在するため，汚物の混入細菌の增殖等不利なる點を免れ得ない。玆に牛乳の檢査並に殺菌といふ監理の重要性が生ずる。

1. 乳汁の眞否に就て

1. 人乳の良否及び檢査法

（1） 人乳の良否を決定することは極めて困難であつて，現今に於ては猶ほ殆んど不可能と云ふ他ない。外觀即ち色調の濃淡によつて判定することは勿論，顯微鏡的に檢査しても其良否は判らない。乳球の大小多寡又は整不整は何等の指針ともならず，從つて無意義と云ふ他なく，又最も個人的動搖の多い脂肪含有量の多少によつても之を決定し得ない。此ことは一方に於て人乳が乳兒にとり天與の完全榮養品であり，其性質に於て良否の變動少なく，榮養上不適當となることが少ないことを示すものではあるが，併し他方に於ては檢査法の不備に存することも亦否み得ないと思はれる。

然らば人乳には果して不良なるものがないのかと云ふに，決してそう簡單に斷定することは出來ない。脚氣又は鉛毒症に罹れる婦人の乳に不良の點あることは云ふ迄もなく，腎臟炎等にあつても類似の點が想像され，又母氏の榮養不足過勞等により乳汁に變化を生じ，殊にビタミン含有量の低下を來し易い等の點からしても，正常以下乃至不良人乳の存在は凡そ推定されるのである。

（2） 檢査法 人乳の良否を檢査する法に荒川氏反應と云ふものがある。此法はペルオキシダーゼ反應を應用して，該反應陰性なるものはビタミン B の缺乏を示し，乳汁としては不良と看做すことが出來ると云ふのであるが，其本質に關して異論甚だ多く，實際的價値は極めて疑はしいものとされ，原著者等以外には未だ一般の承認を得ないだけでなく，却て本法を以て人乳榮養の實際を誤り世を毒するものとして非難する人が多い。*

2. 牛乳の良否

牛乳の良否は乳牛の種類，飼料，季節，場所等によつて相當の動搖を生じ，牧場及び牛舍の衞生狀態によつて多大の影響をうけ，又は運搬保存分配等の如何によつて左右され，更に家庭に於ける注意の有無によつても變化する。例之飼料豐富にして紫外線に富む時期には一般に良質となり，飼料の缺乏と牧場牛舍の不備とは質の低下を來す類である。

牛乳の良否を定むる標準としては，成分に就ては脂肪含有量によつて其大體を推定し，3%以上の脂肪を有するものを良乳とし，新舊乃至腐敗の有無に關しては酸度測定により，其値9以上に及ぶものを不良と看做す。其他汚物乃至不純物混入の多少，色調又は臭味等に就ても同樣に注意を要する。

3. 小兒用特別牛乳**

良乳を得るためには，健康乳牛より極めて清潔に搾乳し，汚物細菌等の混入による汚染を避け，變敗を防ぐために直ちに冷却し，可及的速に供給しなければならぬ。各國とも法規により小兒乳 (Kindermilch) なるものを定め，普通の市場乳 (Marktmilch) と區別してゐるが，我國でも昭和九年五月から，內務省令により特別牛乳と普通牛乳とを區別することになつた。此の特別牛乳は細菌數1㏄中に5萬以下，脂肪3.3%以上たるを要し，生乳又は低溫殺菌でなければならぬ。之に對して普通牛乳は，細菌數1㏄中200萬以下，脂肪3%以上，殺菌方法は低溫でも高溫でもよいとなつてゐる。

牛乳搾取時等に混入した細菌は間もなく繁殖し，1 萬以下に保つことは容易ではない。搾乳間もなく20—30萬の細菌が存することも稀でなく，而かも室溫に於ては6時間で20倍位に增殖すると云はれる。但し之等細菌の大多數は無害なる非病原菌であるが，それによる分解產物に有害な物質があり，且つ屢々混在する大腸菌は，乳兒胃腸機能を障碍する危險が多い。

更に牛乳中の各細菌は熱に對する抵抗力がそれぞれ異なり，比較的無害なる醱酵を起す

---

* 荒川氏反應檢査法。所定の試驗管に人乳と荒川氏試藥第一，第二，第三液をそれぞれ所定の目盛り迄入れ，5分間後迄の反應を檢し青色を呈するものを陽性とす。而して陰性とは5分後に於ても猶ほ青色を呈せざるものを云ふ。該反應がビタミンB缺乏を單的に示すものに非す，又人乳の不良なることを直接指示するものでもなく，從つて又之が陰性なることは何等斷乳の標準となるものでないことは，原著者たる佐藤彰氏が昭和十七年小兒科學會總會席上に於て釋明し取消したることによつて明らかである。

** 「小兒牛乳」と云ふ名稱で販賣されるものがあるが，それは單に會社の付けた名前に過ぎないから，此處に所謂 Kidermilch とは全然關係のないものである。

乳酸菌は低溫殺菌でもよく死滅するが，他の腐敗菌又は牛酪酸桿菌の如きは，それよりも抵抗が强いため殘存し易く，而かも乳酸菌死滅後に於て其作用を遏ふする危險があるから，低溫殺菌後と雖も決して安心するわけには行かず，寧ろ一層の注意を以て寒冷に保たなければならぬ。*

2. 乳汁檢查法 Milchuntersuchung.

脂肪定量法，酸度滴定法及酒精による檢查法の三者を主なる檢查法とするが，其他細菌數の計算，汚物等に就ても行はれ，又外觀味臭等に就て常識的經驗によつても大體を推測し得る。成分に關しては勿論蛋白質糖量等を測定することも不必要ではないが，併し相當面倒であり且つ其含有量は比較的動搖が少ないので，測定の簡便なる脂肪量によつて之を推測するのである。

1. 脂肪定量法 Fettbestimmung.

勿論色々の方法はあるが，一般實際的にはゲルバー氏乳脂計 (Acidobutyrometer von Gerber) が用ひられる。卽ち濃硫酸とアミルアルコールとを用ひ，之に牛乳を加へて一定溫度に溫めたる後遠心機にかけて脂肪層の高さを檢する法である。**

2. 酸度測定法 Säuregradbestimmung.

本法はすべて生乳に就て行ふべきものであつて，煮沸滅菌乳に就ては全く無意義である。何となれば煮沸により酸生成菌の多くは死滅するから，其後腐敗變質しても最早酸度によつては其新舊良否を決定し得ないからである。

(1) ソックスレート・ヘンケル氏滴定法 Zitrationsmethode nach Soxhlet-Henkel。乳汁 100 竓に 2% アルコール性フェノールフタレイン液4竓を加へ，之に 1/4 規定苛性ソーダ液を滴下して平等に微紅色を呈するまで中和し，之に要せる苛性ソーダ液の竓數を以て酸度となす。新鮮なる牛乳の酸度は 6—8 度（人乳は約5度）を示し，6 度を下るとなし。酸度9以上のものは乳兒に用ふべからず。もし酸度 11—13 に及ぶ時は煮沸によ

* 煮沸牛乳は其中の酸成生菌の多くが旣に死滅してゐるので，其後腐敗分解して飮用に適せぬ有害なる牛乳となつても，酸度の上昇を見ること少なく，從つて酸度測定法（後述）によつては新舊を鑑別することが出來ない。

** 乳脂計に比重 1.82(15°C) の濃硫酸 10.0 を入れ，之にアミル酒精（比重 0.815）1.0 を器の內壁に沿ふて靜かに注加し，更に 11.0 の乳汁を加へてゴム栓を施して徐々に混和し，次で 60—70°C の溫湯に浸して 2—3 分間溫めたる後所定の遠心器によつて遠心し，更にゴム栓を下にして同溫湯に浸し，2—3 分後に上部に集まれる脂肪層の高さを目盛りにて讀む。

り凝固し，30—32 度に至れば自然に凝固す。

(2) 酒精法 Alkoholprobe。牛乳 10 竓を試驗管にとり，之れに日本藥局方の普通酒精 4.0 竓を加へて輕く振盪し，凝固せざるものを新鮮と認め，凝固するものは不良とす。但し酒精 4.5 竓以上を加ふる時は新鮮牛乳も凝固する。*

3. 其 他

(1) 細菌數 平板培養により菌聚落數を算へる法も行はれるが，我國の牛乳取締規則では直接鏡檢法を採用してゐる。卽ち牛乳 0.01 竓を載物硝子上に塗抹して1平方糎の面積となし 之を染色標本となして其細菌數を算出するのである。1 竓中の菌數1萬以內のものを最良とするが，5 萬以內ならば特別牛乳と見做し得，200 萬以內ならば普通牛乳と看做し得る。牛乳中の細菌は乳酸菌，凝乳連鎖狀球菌，葡萄狀球菌，大腸菌等が主であるが，其他にも時によつて各種細菌が存在し得る。全く無菌の牛乳などはない。

又間接に且つ簡單に細菌數を推定する法に乳汁レヅクターゼ法 (Milchreduktaseprobe) がある。細菌により生成されたレヅクターゼが，メチレン靑を還元して無色となす作用を應用したものであつて，菌數の多いほど速やかに現はれる。**

(2) 汚物 外部より混入せる汚物には砂，毛，草其他の塵埃を含む。之等は濾過又は遠心沈澱によつて其多寡を檢する。

(3) 比重 牛乳の比重は 15°C にて 1.028—1.034 を示す。而して比重は水を加ふれば低下し，脫脂すれば上昇するから，之によつても良否を檢し得る。乳重計 (Laktodensimeter) を用ひて測定するが，乳汁の溫度が 15°C 以上ならば 1° 毎に 0.2 を加へ，15°C 以下ならば 1° 毎に 0.2 を減ずる。

4. 常識的檢查

常識的經驗よりして，其外觀味臭等によつて良否を檢する法は，粗雜に似て而も仲々侮り難い正確さがある。卽ち自ら牛乳を玩味して見て，美味にして舌觸りよく，滑らかな感觸をもつものは殆んど常に良乳である。又色調甚だ薄くして水樣に近きもの，凝塊を含む

* この原法は Walck 氏法であつて，68—70% 酒精を用ひ，10 竓牛乳に同量の前記酒精を注加し，凝固すれば酸度は 8 以上卽ち不良である。上揭のものは日本藥局方酒精（86—78%）を用ひた變法（宇都野氏）である。

** 之に用ふるメチレン靑は，5 竓の酒精飽和溶液を，195 竓の新たに煮沸せる蒸餾水に混和せるものを用ふ。卽ち乳汁 10 竓を試驗管に入れ 0.25 竓の該溶液を加へて振盪し，36°C の水浴中に浸して觀察す。細菌數 10 萬以下ならば7時間以上褪色せず，10—300 萬ならば 7—2 時間以內に褪色し，300—3,000 萬となれば2時間—25 分間にて褪色すると。

もの，異臭又は異味あるもの，青色又は赤色調を帶びるもの等はいづれも不良と考へて乳兒に與へない方がよい。

3. 牛乳殺菌法 Sterilisation der Kuhmilch.

煮沸法，低溫殺菌法及び高熱殺菌法の三法があるが，今日一般に行はれるものは，大規模のものには低溫殺菌法，病院又は家庭用等小規模のものにはソックスレート氏裝置による煮沸法の兩者である。但し高熱殺菌法も全く行はれないわけではない。

1. 煮沸法 Kochende Sterilisation.

（1）單純煮沸法 牛乳を鍋に入れて煮沸し，沸騰後 3—5 分にして火より遠ざけて直ちに冷却する法であつて，最も簡單ではあるが不正確にして且つ牛乳の變質を來し易い。

（2）ソックスレート氏法 所定の裝置（Soxhlet's Sterilisationsapparat）を用ひ，3—5 分間煮沸（100°C）するものである。ソックスレート氏裝置は極めて簡單にして，被蓋を有する金屬製の煮沸槽中に牛乳罎を箝入すべき有孔の金屬架を挿入したものである。卽ち加糖又は稀釋して直ちに乳兒に與へ得る樣に調理せる牛乳の一回量を一本宛の罎に入れて栓を施し，其數本乃至十數本を容め約三分の一位に水を入れたる煮沸槽中に容れて火にかけ，沸騰し始めてより 3—5 分にして火より遠ざけ，金屬架と共に牛乳罎を取り出して冷却保存し，用に臨んで一本宛溫めて乳兒に與へるものである。此法により殺菌せるものは栓を閉ぢたるまま冷藏すれば，通常約 24 時間は安全とされる。

2. 低溫殺菌法 Pasteurisation.

60—65°C に於て 30—60 分間殺菌する法である。牛乳の質を變化すること少なく，殊にビタミンの破壞少なき點を有利とし，現今我國の市販牛乳の多くは本法により殺菌操作を加へたものであるが，殺菌は多少不充分なるを免れない。從つて夏季に於ては腐敗の危險なしとしないから注意を要する。我國の牛乳取締規則には此法を採用してゐるが，夏季だけは例外とし，高熱殺菌を行つてもよいことになつてゐる。*

* 市販牛乳の保存に就て。市販牛乳は通常低溫殺菌を施してあるから，本來の主旨からすれば之を其まま乳兒に與へる立前になつてゐるが，保存法の不備により往々腐敗に傾くことがあるから，夏季には特に注意して，授乳時更に煮沸殺菌を行ふ方が安全である。それによるビタミン C の缺乏の補給は，果汁其他によつて容易に行はれることだから。牛乳屋から配達された牛乳は，早速之を 10°C 以下に冷藏しなければならない。殊に壜を開封して長時間放置してはいけない。

3. 高熱殺菌法 Sterilisation.

100°C 以上（110—115°C）の高熱を以て 10—15 分間加熱する法であつて，殺菌は極めて充分であるが牛乳の性質に變化を生じ，殊にビタミンの大部分は破壞されるから，此の如き牛乳を以て長く哺育する時は往々ビタミン C 缺乏症を生ずる。

第三　乳幼兒の榮養法

Ernährungsmethode d. Säuglings- u. Kleinkindes.

乳兒の榮養に最も適當なるは云ふ迄もなく人乳であつて，他の如何なるものと雖も之に及ばない。人乳の得難き事情にある場合には，止むを得ず之に代るべきものを用ひるが，其代用品としての第一は勿論牛乳であり，稀に山羊乳も用ひられ，又穀粉類も時として用ひられる。牛乳は又屢々粉乳，煉乳の形に於て應用されるが，純良なる新鮮乳を以て最良とする。

人乳を以て哺育することを天然榮養，其他のものを以て哺育することを人工榮養と云ふ而してかかる乳兒に就て前者を天然榮養兒(Brustkind)，後者を人工榮養兒(Flaschenkind)と稱す。

I.　天然榮養(人乳榮養)

Natürliche Ernährung.

1.　授乳法　Stillregeln.

1.　新生兒の授乳　Stillen d. Neugeborene.

從來生後 24 時間位の間は授乳の要なしとされてゐたが　此點は近來大いに改められ，早期授乳の必要且つ有利なることが唱へられるやうになつた。其意圖は徒らに無用なる饑餓を避けて新生兒の發育を促進せしめんとするものであり，之によつて新生兒の所謂生理的體重減少を輕度となし，出生時體重への恢復を速やかならしめることが出來ると主張される。而も早期授乳により惹起されると從來考へられた不快なる障碍，例之吐乳の如き現象も殆んど顧慮の要なき程度に過ぎないとされる。

即ちもし母乳分泌あり，授乳可能にして而も乳兒が哺乳し得るならば，分娩後 1—2 時間でもよいとされるが，一般に云ひば凡そ 5 時間頃からが適當と思はれる。此時期の授乳回數は 1 日 7—8 回を普通とするが，哺乳力の少ない者には猶ほ頻回とすることもある。

もし母乳分泌猶ほ未だ不充分にして乳兒の空腹を滿たし得ざる時には，稀釋牛乳 ($^1/_3$—$^1/_2$) を以て之を補ふ。而して其際の量は時によつて不定であるが，多くの場合 20—30—40 竓位で足りる。

2.　授乳の回數　Zahl d. Stillen

新生兒期を過ぎたる後の授乳回數は，勿論乳汁分泌の良否によつて幾分異なるべきも，通常 1 日 5—6 回とするが，時としては 7—8 回を要することもある。一般に生後間もない場合には一般に回數を多くし，其後は漸次少なくして 5—6 回とするのである。

從つて授乳の間隔は，生後 2—3 ヶ月以內に於ては大體 3 時間乃至 3.5 時間毎，以後は凡そ 4 時間毎に 1 回と云ふことになるが，夜間就眠中は授乳を 1 回分だけ休み，其間隔を 2 倍とする方がよい。之は乳兒の胃腸に對し充分の休養を與へるためである。我國には古來一般に授乳回數が多數ぎる習慣があるが，併し漸次改められてゐる。

3.　哺乳の時間　Dauer d. Einzelmahlzeit.

健康乳兒では哺乳時間を嚴格に定める必要なく，滿腹して自ら哺乳を止め又は眠るまで與へて差支がない。哺乳時間が如何程かと云ふことは乳汁分泌の良否により相違するが，大體 15—20 分であつて，此內最初の 5 分間位で大部分を哺乳し，其後の量は著しく減少するのが普通である。もし 20—30 分以上も經て尙ほ哺乳を止めぬやうな場合には，乳汁分泌不足を思はせる。

4.　一回の哺乳量　Grösse d. Einzelmahlzeit.

新生兒に於ては未だ極めて不定であるが，1 週以後に至れば稍々一定する。但し哺乳量は乳兒の體力又は吸啜力の強弱により，又乳汁分泌の如何により個人的に動搖あり，更に又授乳の時間によつても變動するが，記憶に便なるやうに其概數を記せば凡そ次表の如し。*

月　齡	生後 1 週前後	1 ヶ 月	2 ヶ 月	3 ヶ 月	4 ヶ 月	以　後
哺乳量(竓)	ca. 50	110	130	140	150	150—200

* 夜間授乳を休んだ場合には早朝の哺乳量が最も多く，此最大量は時として最小量の 2—3 倍に及ぶこともある。又 1 回の哺乳量が胃容量を著しく超過することさへあるが，之は恐らく哺乳中に乳汁の一部が腸に移行するためと思はれる。從つて 1 回の哺乳量は動搖激しく，哺乳量の標準としては適當でないから，寧ろ 1 日の全量に重きを置くべきである。上表の 1 回量は，幼若乳兒に於ては幾分少な過ぎるやうでもある。

1 回の哺乳量を知るためには，哺乳前後の體重を測定して其差を算出すればよい。

5. 一日の哺乳量 Tägliche Trinkmenge.

1日の全哺乳量は，授乳回數の多少に拘はらず，正常なる健康乳兒に於ては略々一定してゐるが，それは必需カロリーの點よりしても當然である。生長につれて哺乳量の多くなるのは當然として，乳兒は總て1リットル以上を1日に哺乳することは稀とされるが，それは併し1立で何處までも充分だと云ふ意味ではなく，それでも猶ほ不足する如き時期には，既に他の適當なる食餌により之を補ふべし（即ち添食を與へる）と云ふ意味である。1日の哺乳量の概數は凡そ次表の通り。

月　齢	第1週	1ケ月	2ケ月	3ケ月	4ケ月以後
哺乳量(瓦)	300	650	750	850	900—1000

2. 授乳障碍 Stillhindernisse.

1. 授乳困難

原因が乳兒自身にある場合と，母體に存するものとの二つがある。前者の主なるものは哺乳力微弱（Trinkschwäche）（例へば早産兒，生活力薄弱兒，兎唇狼咽の如き畸形等）及び鼻カタルによる鼻閉塞等であつて，そう云ふ時には乳を搾り匙，ピペットなどで與へる必要がある。又稀れには哺乳嫌惡（Trinkscheu），哺乳怠惰（Trinkfaulheit）等と稱し，哺乳を嫌ひ或は哺乳の意志乃至慾望を缺く者もあり，多くは神經質兒或は白痴兒等に見られるが，此の如き者に對しては忍耐を以て授乳を反復する他に法がない。更に又空氣の嚥下（Luftschlucken）と稱し，哺乳中に突然乳嘴を放ちて努責し，哺乳を止める者があるが，之は空氣を乳と共に嚥下して胃の膨滿を來すためであつて，其際乳兒を坐位となし，背部を輕打して空氣を吐出させれば再び安靜となつて哺乳する。

原因母體にあるものには乳嘴（Brustwarze）の畸形（小乳嘴，陷沒乳嘴，扁平乳嘴等），乳房疾患（乳嘴裂傷，乳房炎，乳嘴知覺過敏等）等があるが，* 最も一般的のものは乳汁分泌不全（Hypogalaktie）である。乳汁分泌を促進さす目的の藥劑（催乳劑 Lactagoga）は多數にあるが，未だ完全のものはない。** 乳房マツサージ，吸引裝置，乳房の人工太陽燈照射等も

* 乳嘴裂傷，糜爛等に對しては，濕布をするよりはなるべく乾燥狀態に保つ方がよい。藥としては3—5％硝酸銀液，5—10％タンニン酸グリセリン等を一日數回塗布する。人工太陽燈照射もよい。

** 催乳劑にはママイン，ラクチフェリン，ラクタゴール，ネオミルヒン，マメリン，オセンタ，サナトーゲン，プラセンチン，プラセンタールコンパウンド，コイラクチン，カナフェミン，マテルノール，ラクミノール，マンマリー錠，オバホルモン，乾燥胎盤實質，乾燥乳腺實質，腦下垂體前葉ホルモン……等，其他色々の家傳民間藥。
近來ビタミン學の進歩に伴ひ，乳汁分泌を促進する作用あるものとしてFaktor L. なるものが擧げられ，それを含む藥劑に理研ラクトレバーがある。

多少效果はあるが，最も有效なる法は乳兒をして規則的に吸はせることである。*

2. 授乳禁忌

授乳繼續により母體に障碍を來すか，乳兒に障碍を及ぼすか，或は兩者を害するかの場合であるが，幸にしてそう云ふことは少ない。母が結核である場合，授乳は母體の過勞を來し易く，同時に又乳兒にも傳染の恐れがあるが，輕症にして傳染の恐れなき時は敢て禁忌としない。母の黴毒に就ては母乳を禁止する理由は少しもないが，乳母に就ては黴毒者は嚴禁である。急性傳染病でも輕い時は敢て中止の要がないことが多いが，其際乳兒への感染を豫防する法(例之マスクをつける等)を講ずべきであり，ヂフテリア，腸チフス，丹毒等に於ては殊にそれ等の注意が肝要である。但し重症者にあつては勿論斷乳しなければならない。母氏の脚氣又は乳兒脚氣にあつても母乳禁止の必要は殆んどないが，唯此場合には母兒ともに充分なる脚氣療法を施さなければならぬ。腎臟病，糖尿病，心臟疾患等も重篤者は勿論斷乳を要する。妊娠時の授乳は母の過勞となり易いが，大抵自然に分泌減少して繼續不能となる。

3. 授乳婦及び乳母 Stillende u. Amme.

1. 授乳婦の攝生 Hygiene d. Stillenden.

乳房は常に清潔に保ち，無用なる刺戟を避けて大切にし，裂傷其他の障碍を生ぜざるやうに注意を要す。乳嘴裂傷を確實に豫防し得る法はないが，授乳時には乳嘴のみならず乳嘴暈全部を乳兒の口內に含ましめることにより幾分か防ぎ得る。

授乳婦の生活狀態はなるべく平生の如くして激變を避け，過勞安逸はともにいけない。食餌も平常攝り馴れたものを好むままに攝る方がよいが，殊にビタミンに富む新鮮なる食物を必要とする。多量の乳汁分泌をなすためには，それに相當して多量にして榮養價に富む食餌と水分とを攝らなければならないが，食餌の種類によつて乳汁の組成に著しき變更を及ぼすことは出來ない。月經が乳汁に及ぼす影響は殆んど云ふべきものはないが，中には月經時に乳汁分泌の減少する者もある。精神感動例へば驚愕，憂慮，激怒等は屢々乳汁分泌の減少乃至一時的停止をも生ずるから，授乳婦は常に精神を平靜に保つやうにしなければならない。

* 乳の分泌不足に對しては早くあきらめることをせず，色々と充分に努力して分泌を促がすやうにしなければならない。乳汁分泌は精神的に影響されることが多いから，如何なる法でも之を信賴して行へば多少の效果あり，殊に精神の安靜，充分なる睡眠等を必要とする。牛乳を多く飲むとか，甘酒とか餅などを攝ることも決して無效ではない。
乳汁分泌能力を檢する一法として，乳房下部と腋窩との體溫を比較し，乳房下部體溫が腋窩よりも0.3—0.5°C以上高い時は分泌力旺盛の證となり，溫差なきか又は其差少なき時は分泌不充分なることを示すと（Moll 氏法）。

藥劑の乳汁内移行の危險に就ては，從來喧傳された程のものではない。一般にハロゲン屬，砒素，水銀の如き重金屬，麻醉劑殊にモルヒネ屬等が乳汁移行の傾向ありとされるが，併しそれによつて乳兒に大なる障害を及ぼすことは極めて稀である。其他ウロトロピン，アスピリン，アミノピリン，フェナセチン等の類も幾分か乳汁に移行すると云ふ。

2. 乳母の選定 Ammenwahl.

母乳榮養をなし得ない時には，健康なる乳母によるのが最もよい。乳母の選定に際しては先づ何よりも健康と豐富なる乳汁分泌とを必要條件とする。健康に就ては第一に結核，黴毒を始め，淋疾，脚氣，トラホーム，傳染性皮膚病等を有せざることである。乳汁分泌の良否を知る最良の法は，乳母の乳兒に就て發育狀態を檢するにある。乳房の外觀によつては判斷困難であるが，乳房下部を檢温して腋窩部に於けるよりも 0.3—0.5°C 以上高い者は乳汁分泌佳良なりと云はれる(前頁欄外參照)。

乳汁の檢査には殆んど意味なく，それによつて良否を知ることは現在猶ほ殆んど不可能なることに就ては既に人乳の章に述べた。初産婦よりも經産婦の方が確實であるが，年齡は別段に母親と同年輩たるを要しない。分娩後の日數に就ては，少なくとも2ヶ月位經過した者を選ぶべきである。

II. 人工榮養

Künstliche Ernährung.

人工榮養には主として牛乳を用ひ，時として牛乳製品，穀粉，穀粉製品等を用ひることもあることは既に述べた。牛乳は元來仔牛の食物であるから，それを乳兒に應用する場合，多少の操作を加へる必要がある。稀釋，糖添加，時として脂肪，蛋白質又は穀粉の添加等が即ちそれである。又人乳の如く直接に乳房から飲むことが出來ぬために殺菌する必要も生ずる。

1. 授乳法 Stillregeln.

授乳法は天然榮養に述べた處と大體同樣であるが，此場合は人乳の時と異なり，授乳量を自由に增減が出來る代りに過不及を生じ易く，且つ稀釋，糖添加等の關係に於て一層複雜となり，從つて障碍を起し易いから大いに注意を要する次第である。

1. 授乳の回數 Zahl der Mahlzeiten.

牛乳の場合には，授乳の間隔は必ず4時間毎と定め，止むを得ざる場合でも 3.5 時間より短縮してはいけない。眞夜中に間を延ばす(一回休む)ことは天然榮養と同樣である。從つて回數は一晝夜に5回を通則とし，時によつては6回とすることもあるが，特殊の場合以外には6回以上としてはいけない。此のことは牛乳の胃内消化に要する時間が 3.5—4 時間位なる點によつても明らかである。

2. 一回の授乳量 Grösse d. einzelnen Mahlzeit.

これは個人的に相違が多いので回數ほど嚴格には出來ず，場合によつて增減を生ずるのは止むを得ないが，適當と思はれる量が知れたならば其量をなるべく守るべきである。一回の授乳量概數は人乳の場合と大體同じで，それ位を標準とすべきであるが，牛乳の組成は人乳と異なり，殊に牛乳が異種食餌である關係上，どうしても人乳の場合よりは幾分か多量に且つカロリーを多く與へる必要が生ずる。但し一回量としてはなるべく 200 瓦迄に止むべきである。月齡と1回授乳量との概數を次に表示する。

月 齡	1 ヶ 月	2 ヶ 月	3 ヶ 月	4 ヶ 月	5 ヶ月以後
授乳量(瓦)	100—120	120—140	130—150	140—160	150—200

3. 一日の授乳量 Tägliche Trinkmenge.

1 回の授乳量より自ら明らかであるが，1 日全量は大體に於て 1,000—1,200 以内に止むべきである。もしそれでも猶ほ不足を訴へる時は，徒らに乳量のみを多くせず，乳が稀薄に過ぎはせぬか，糖添加は充分であるか，或は又既に乳だけでは榮養に不充分となつてゐるのではないかと，退いて一考すべきである。人工榮養に於ては人乳の場合よりも幾分か多量を要することは既述したが，其1日全量の概數は次表の如くである。*

月 齡	1 週の終り	2 週の終り	1 ヶ 月	2 ヶ 月	3 ヶ 月	4 ヶ月以後
1 日量(瓦)	300—400	450—500	600—700	700—800	800—900	900—1200

人工榮養に於ては常に燃價需要量に注意し，體重增加の程度を檢し，それによつて授乳量を加減し，或は稀釋，糖添加等を適當となし，以て過不及のないやうに努めなければならぬ。

4. 新生兒乃至幼若乳兒の場合

新生兒の人工榮養は障碍を生じ易く且つ困難である。其哺乳量も極めて不定であつて規

* 健康乳兒は一日に體重の $^1/_{10}$ 牛乳を必要とすと云ふ。但しこれは全乳のことであるから，稀釋乳ではもつと多量となる。

則通りに實行し難いので，時と場合により1回の授乳量を加減して適當の量を求めなければならず，從つて又授乳回數にも自ら增減の生ずるのは止むを得ない。例へば1回 20—50 竕1日 7—8 回と云ふ如く，又哺乳力弱き者には9—10回或はそれ以上にも及ぶと云ふ如き類であるが，新生兒に於ては兎角授乳量不足となり易いことは注意すべき點である。生後3週頃までに於ける1日の哺乳量(牛乳)は，大體に於て第1週の終り 300—400 竕，第2週の終り 450—500 竕位とされる。

2. 牛乳の稀釋法 Verdünnung der Kuhmilch.

牛乳は其カロリーの點に於ては略々人乳に匹敵するのであるが，組成に於て相違する處があるので，通常之れを年齡に應じて稀釋して用ひる。現今一般に行はれる稀釋法は次の三種類であつて，これ以上細かく區別することは不必要とされてゐる。

1/3 牛乳 (牛乳 1：水 2)。1/2 牛乳 (1：1)。2/3 牛乳 (牛乳 2：水 1)。

これを月齡との關係から見れば凡そ次表の通りである。*

月齡	生後 1/2 ケ月迄	1/2—3 ケ月	4—5 ケ月	6 ケ月以後
稀釋度	1/3	1/2	2/3	全乳

牛乳を稀釋して用ひる理由は古來からの經驗に立脚することは勿論であるが，理論的には成分の相違，即ち牛乳に蛋白質及び鹽類が多すぎるので，稀釋して人乳の夫れに近づかしめる目的であるが，他方乳糖は牛乳に却て少なく而も脂肪は略々等しいから，稀釋すれば一層少なくなるのは止むを得ない。此缺點を防ぎカロリーの減少を補ふ目的を以て通常糖の添加，稀には脂肪の添加が行はれる。之が次に述べる牛乳の燃價增量法である。

3. 牛乳の燃價增量法 Kalorienanreicherung.

燃價增量法として通常行はれるものは含水炭素添加である。脂肪の添加，蛋白質添加等は特殊の場合，例之榮養障碍の治療に際して施すこともあるが，健康乳兒には行はれない。

1. 含水炭素の添加 Kohlehydratzusatz.

最も一般に用ひられるものは蔗糖であるが，滋養糖類，穀粉又は穀粉製劑或は重湯，時

* 近來は漸次稀釋の少ない濃い牛乳を早期に與へる傾向となり，中には出生當初より 1/2 乳となす必要ありとする人もあるが，こう云ふことは乳兒の發育如何と云ふ實際問題に順應して定むべきであつて，必ずしも規則通りには行かず，又異種の牛乳に關すと云ふ意味もあるから，少なくとも生後1週間位は 1/3 乳の方が安全と思はれる。但し哺乳力微弱にして哺乳量極めて少なき新生兒に於ては，榮養補給の意味を以て初めから 1/2 乳としなければならぬ場合も勿論ある。

としては麥芽糖製劑等も用ひられる。*

牛乳への含水炭素添加に關し一考すべきは乳糖の問題である。乳汁中の糖は元來すべて乳糖であり，且つ牛乳の乳糖含有量は人乳よりも少ない (略々 2/3) から，乳糖を添加して其不足を補ふことが最も合理的のやうにも考へられ，昔は乳糖を用ひたこともあるそうであるが，從來の經驗に於ては，乳糖添加による乳兒體重の增加は案外に少なく，而も乳糖は兎角腸內に於て醱酵を生じて下痢を來し易いとされるために，現今普通一般には用ひられない。併し此ことは今後更に改めて檢討を加ふべき問題と思はれ，乳兒榮養學に於ける乳糖の意義に關しては更に討究を重ぬべき重要課題と考へる。

葡萄糖は元來腸內に於て其まま吸收利用され，即ち最も吸收の容易なる糖であるから，乳兒の榮養上最も有利ではないかと云ふ考の出ることも當然である。然るに之も亦從來よりの說によれば，餘りに細菌醱酵をうけ易いから，やはり下痢を誘發し易く不適當であらうと云ふことになつてゐた。ところが近來葡萄糖の應用が一般化するにつれて，此ものを牛乳添加糖として，或は糖液として其まま試用する傾向が現はれたが，其結果によれば從來考へられた如く下痢を誘發する危險は別段にないやうではあるが，さりとて特別の利益も認められない。殊に葡萄糖の甚だ高價なる點とも關聯して，普通の健康乳兒に之を用ひることは現在でも殆んどないと云つてよい。此ことは又果糖に就ても同樣の關係をなすものと思はれる。

(1) **蔗糖** Rohrzucker。牛乳への添加糖として最も普通一般に廣く用ひられ，美味しくもあり廉價でもあり且つ又體重增加に及ぼす影響も比較的良好なので，最も實用的である。其添加の割合は通常 5% 前後とされるが，時によつては 7% 或はそれ以上にも及ぶこともある。4% 以下の少量とすることは通常の健康乳兒には行はれないが，それは牛乳榮養に於ては少なくともそれ以上の糖添加を必要とするからである。

蔗糖は比較的細菌醱酵をうけ易く，從つて糞便を軟化せしめる傾向があり，此點も亦牛乳榮養上に利用されるのである。即ち牛乳榮養に於ては，牛乳中の蛋白質の過量並に鹽類殊にカルシウムの多量と乳糖量の不足とによつて，生理上兎角硬便を生じて便秘に傾き易いので，蔗糖添加によつて此缺點を補ふ意味であるが，それと同時に又此性質は，時として軟便の程度が過ぎて下痢に傾かせることもあるから，そう云ふ點に就ても常に注意を要する。要するに蔗糖添加量は，乳兒の發育の良否と糞便の性狀とを併せ考慮して之を決すべきものである。

* 蔗糖乳糖麥芽糖の如き二糖類を便宜上小兒科では第一含水炭素と云ひ，澱粉の如き多糖類を第二含水炭素とも云ふ。

（2） **滋養糖類** Nährzucker。主として穀粉に加工操作を施して製したものであつて，麥芽糖とデキストリンとを主成分とすることに就ては前述した。此ものは腸内に於て細菌性醱酵をうけることが比較的少なく，從つて下痢を誘發する危險の少ない點が利用されるのであつて，下痢に傾き易い牛乳榮養兒に應用される。卽ち蔗糖のみを充分に用ひたのでは下痢を起し易く，さりとて糖量を減少しては發育に支障を生ずる危險ある場合に，蔗糖の代りに用ひるものであるが，多くの場合蔗糖と共に用ひられ，滋養糖のみを用ひることは寧ろ少ない。而て其添加量は時によつて異なり，單獨か蔗糖と併用かによつても異なる次第であるが，其いづれにもせよ糖添加の總量が 5—7 %位になるやうにするのである。

此ものは蔗糖と異なり單一物ではないから，製品によつてそれぞれ幾分か宛組成に相違のあるは云ふ迄もなく，又名稱にも滋養糖とか榮養糖とか或は全く獨特の名稱のものもある點には留意を要する(榮養及び榮養品篇中の含水炭素製劑參照)。

（3） **穀粉又は穀粉製劑** Mehl- od. Griespräparate。牛乳榮養に際して糖添加のみにては發育不充分なる場合，又は離乳期に於ける者に用ひられる。例へば牛乳の稀釋又は糖の添加等に於て別段に不足なく，又計算上攝取カロリーは略々充分と思はれるにも拘はらず，乳兒の發育が不充分だと云ふ如き時，又は旣に離乳期に入つて牛乳だけでは發育に支障を生じ易いと云ふやうな場合である。

以前は穀粉(小麥，米時としては玉蜀黍等)そのものが用ひられたが，近來は便利なる穀粉製劑が多數に製出されるやうになつたので，一般にそれ等製劑が用ひられる。例之ビオスメール，三共重湯末，ママーゲン，ライスメール等の類である。之等は通常 2—3—5 % 位の濃度に於て牛乳に添加される(榮養及び榮養品篇參照)。*

（4） **重湯** Reisschleim。昔から我國では一般に用ひられ，今でも猶ほ相當廣く用ひられるが，併し最近には前記の如き簡便なる穀粉製劑が出來たので幾分其應用が減少した。重湯の製法は區々で一定しないが，小兒科に於て一般に意味するものは，弱い火にかけて 1 時間位米を煮て，細かい篩又はガーゼ等で濾して液狀のもののみとしたものであつて，其濃度は通常 10 %，卽ち 10 瓦 の米から出來上り 100 竝の重湯とするのである。牛乳添加用には之を稀釋水の代りに用ひ，牛乳と同量或は半量等を加へ，卽ち重湯添加 $^1/_2$—$^2/_3$ 乳とするのである。**

* 穀粉煎汁 (Mehlabkochung) と稱して以前に用ひられたものは，穀粉に水を加へて 20—30 分間煮沸したものであつて，之を稀釋水として牛乳に加へるのであるが，其濃度は穀粉そのものが全稀釋牛乳に對して 2—3 % 位となるやうにしたものであつた。主として玄米粉が用ひられたが，只今はそう云ふ舊式のものを用ひる人は殆んどない。

** 重湯を作るために煮た米粒の部分をも全部磨りつぶして含有させた所謂濃厚重湯 (Konzentrierter Reisschleim) と云ふものもあるが，之は主として治療食餌として應用され，健康乳兒には通常用ひられない (後篇治療食餌參照)。

（5） **麥芽糖製劑** Maltosenpräparate。其組成に於ては滋養糖に類似するも，形狀も異なり又其作用も全く相反して，糞便を軟化せしめるものであるが，一種の榮養劑たることは同樣である。卽ち便秘に傾く牛乳榮養兒に對し，此ものを添加し與へて便秘を除く目的に用ひられる。而して其添加量は時によつて異なり一定しないが，大體に於て適度の便通を得る程度迄とする。例之 1—2 % の添加によつて普通の便通あらば其程度に止め，もしそれでも猶ほ便秘去らざる時は更に量を增して 3—4 % とすると云ふ如き類である。尤も此ものは必ずしも常に牛乳中に添加しなければならぬとは限らず，單獨に 10—20 % 溶液として 50—100 竝位を 1 日 1—2 回與へるやうにしても差支なく，又人乳榮養兒の便秘に對しては多く此法が用ひられる。マルツ汁エキス，マルツペール等が之に屬する(榮養及び榮養品篇參照)。

2. 脂肪竝に蛋白質の添加 Fettzusatz und Eiweisszusatz.

稀釋によつて生じた脂肪の不足を脂肪又はバター等で補ふこともあるが，これは特別な場合(榮養障碍，殊に萎縮症等)に限り，普通には行はれない。

蛋白質は元來牛乳には多過ぎるのだからして，稀釋してもそう不足になることはないので，これを特に添加することは通常なく，唯稀に榮養障碍の特殊の場合に於て應用されるに過ぎない(一般治療法篇食餌療法參照)。

4. 健康乳兒人工榮養の形式概要

牛乳榮養法の概略は次表に示す通りである。新生兒に就ては前述の如く不定となり易く形式通りに行かぬ場合が少なくないが，其後に於てはなるべく此形式を守るべきである。猶ほ此表では 1 日全量 1000 竝迄となつてゐるが，往々不足を訴へることもあり，1200 竝位を必要とする者もある。

月 齡	體 重 (瓩)	食餌回數	各食事の間隔 (時間)	牛乳稀釋	一回量 (竝)	一日全量 (竝)	糖添加 (%)
$^1/_2$	3—3.2	8—6	3—3.5	$^1/_3$	50—100	300—500	3—5
$^1/_2$—3	3.2—5.7	6—5	3.5—4	$^1/_2$	100—150	500—900	5
4—5	5.7—6.9	5	4	$^2/_3$	150—200	800—1000	〃
6—	7.0—	5	4	全 乳	170—200	800—1000	〃
7 以後	7.6—	5	4	〃	200	離乳開始	

5. 粉乳又は煉乳の使用法

粉乳，調製粉乳及び煉乳の成分並に濃度に就ては既に乳製品の章に述べたから，それによつて其使用法は自ら理解される筈であるが，近時之等の應用がにはかに激增せる點に鑑み，玆に重ねて其使用法の實際を記す。

1. 粉 乳*

粉乳には脫脂粉乳又は牛酪粉乳も少數にはあるが，それ等は特殊治療用のものだから玆には述べない(治療食餌の章參照)。粉乳は無糖を普通とするけれども，中には糖を添加せる加糖粉乳もあるから，其使用法には幾分の相違がある。

(1) **無糖の粉乳。** 此使用法は簡單である。即ち之を約 13% に溶かせば全乳と等しくなるから，それを標準として月齡に應じて濃度を定め，之に蔗糖(又は滋養糖)を凡そ5%の割合に添加すればよい。

(2) **加糖粉乳。** 此ものは元來使用に當つて糖添加の必要なき目的に作られたものであるが，製品實際の糖添加量は案外少なく，概ね僅か 13% 餘に過ぎないから,** 使用に際しては更に蔗糖(又は滋養糖)を追加しなければ不足である。追加すべき糖量は，溶解せるものに對し合計 5% 位に達するやうにするのである。而して此ものは 15% にて凡そ全乳に 2% の糖を加へた割合になる。次に1回量の調製法の概略を表示する。

但し改正規則によれば，此ものは調製粉乳の中に入ることになつた。

月 齡	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月	7ヶ月
粉乳(瓦)	5—9	9—12	11—15	14—17	16—19	18—22	22—25
糖 (瓦)	3—4	4—5	5—6	5—7	5—7	6—7	6—7
水 (竓)	100—120	120—140	130—150	140—160	150—180	160—200	170—200

* 粉乳に變質なきことを知る大體の目標は，開鑵時に空氣が外部より侵入する音がすること，不快なる臭氣のないこと，粉に塊りのないこと等である。而して之を溶かすには，所要量の熱湯を入れたる哺乳壜中へ所要量の粉乳を投入してよく振盪すれば直に溶解するから，それに必要量の糖を加へ溶解すればそれでよい。調製粉乳にあつても多くは以上の方法にて簡單に溶けるが，もし沈澱を生じて溶解不充分の場合には 2—3 分間火にかけて煮沸すればよい。而して之等の使用に際しては，其成分表に注意し，牛乳榮養の場合とよく比較して，なるべくそれに近いやうに工夫しなければならない。

** 粉乳取締規則により，粉乳の炭水化物は全量の 50% を超えることを許されない。然るに普通の粉乳には既に乳糖が 35% 內外含まれてゐるので，添加し得る含水炭素は 15% 以下に限定されることになるのである。併し之も改正規則によつて訂正された。

2. 調製粉乳

粉乳に各種含水炭素を添加したもので其組成は一定しないが，大體に於て 16% に溶かせば其カロリーに於て牛乳と略々等しくなるが，組成は著しく相違し，殊に脂肪の少ないものとなるのは止むを得ない。從つて使用の實際には 16% を以て全乳と等しいものと見做し，月齡に應じて適當に溶解する他に致方がない。

但し改正規則による調製粉乳は，全粉乳を 65% に含むものと 85% に含むものとの二種となり，添加糖は主として蔗糖であるから，極めて簡單明瞭となり，從つて其用法も簡便になつた。即ち全粉乳 65% を含むものは，之を約 20% に溶かせば全乳に 7% の糖を加へたものと略等しくなり，全粉乳 85% を含むものは，之を 15% 强に溶かせば全乳に凡そ 2.5% 弱の糖を加へたものと略等しくなる。

3. 煉 乳

多量の蔗糖を添加したものが普通であるが，無糖のものもあることは既に述べた。

(1) **加糖煉乳。** 牛乳に比し 2.5—3 倍の濃さがある上に約 40% の蔗糖を含有するから，使用に際しては蔗糖の濃度が多過ぎないやうに注意を要する。乳兒月齡に應ずる稀釋度は凡そ次表の通りである。之によれば蔗糖含有量は大體 5—7% となる。

月 齡	1ヶ月以內	2—3	4—5	6ヶ月以上
稀釋度 (%)	12—13	13—15	15—17	17—18

(2) **無糖煉乳** (又はクリーム)。 此ものは約 2.5 倍の濃度を有する牛乳に過ぎない。從つて 40% で全乳，20% で 1/2 乳と等しくなる。但し之に糖を添加(凡そ 5%)することを忘れてはならぬ。

6. 無乳榮養 Milchfreie Ernährung.

牛乳又は牛乳製品を用ひざる乳兒人工榮養法は特殊なる例外として稀に行はれ，之に應用される食餌には大豆粉乳，豆乳，卵黃乳又はバター穀粉食餌等があることに就ては既に記した(榮養及榮養品の中無乳食餌參照)。之等の多くは人工食餌の一部を補ふに用ひられるが，時としては稀に之等のみによつて長期榮養を行ふこともあり，又それによつて乳兒は支障なく發育する者も多い。

穀粉類のみを以て長期榮養をなす法は以前には往々行はれたが，蛋白質脂肪等榮養素の不足は乳兒の發育に多大の障碍を及ぼし易きを以て，現今は全く行はれない。たとへ經濟的理由によるとしても，此の如き榮養法を行つてはならない。

III. 混合榮養

Gemischte Ernährung.

人乳の不足なる場合に人工榮養を以て補足する法であつて，之を又雙乳榮養（Zwiemilchernährung）とも云ふ。混合榮養の成績は，單なる人工榮養よりは遙かに優れてゐるから，人乳を得られる限りは，たとへ一部分であつても之を與へなければならない。反對に又人乳に不足あること明らかなる場合には，躊躇することなく牛乳等を以て之を補ふべきである。混合榮養の重要性は玆に存する。

混合榮養の實施には二法あり，一は人乳と牛乳とを交互に別々の授乳時間に與へる法，他は每回人乳を與へた後不足分だけを牛乳其他人工榮養品を以て補ふ法である。それ等の孰れが良いかは必ずしも一定しないが，要は之によつて人乳の分泌をなるべく減退させないやうに努めることである。卽ち人乳を必ず充分に吸ひ盡させることである。分泌量少なき人乳を吸ふためには大なる努力を要するも，牛乳壜よりの飮用は極めて容易であるために，易きに馴れて乳房よりの吸飮が漸次怠惰となり，從つて分泌は愈々減退に傾く憾があるから，此點に最も留意を要する。其缺點を防ぐ一法として牛乳壜の吸口の孔をなるべく小ならしめ，且つ哺乳中時々間歇をおくことも一法である。又人乳を吸飮せしめる回數は1日3 回以下に減じてはならぬ。

本法に於ける補充牛乳量は，人乳分泌の多寡によつて異なるのは當然として，每回人乳を與へた後に牛乳を以て補ふ場合には，人乳の哺乳量を測定して其不足量を定めるか，或は何回か繰返し試みたる後に牛乳の適當量を定めるかの孰れかによつて其大體の量を定めなければならない。但し交互に與ふる場合には，月齡に應ずるだけの濃度と量とを與へればそれでよい。*

* 母乳の分泌が不足か否かは乳房の外觀だけでは判明しないことがあるから，もし乳兒の發育が不充分ならば，たとへ乳房は大きく分泌は良さそうに見えても，一應其分泌量を測定して見なければいけない。又近來職業婦人の增加につれて混合榮養の必要を增して來た。混合榮養は上手にやれば伸々便利なものであるが，併しそのために母乳の分泌が減退し易いことだけは嚴め承知しなければならない。

IV. 離乳

Entwöhnung od. Ablaktation.

1. 離乳の意義

人乳又は牛乳の如き流動食餌のみを以て哺育せる乳兒に，乳汁以外の食餌，殊に半流動食より固形食餌と與へ馴らして漸次普通食餌に移行せしめることを離乳と云ふ。從つて離乳とは突然に乳汁を全廢することでもなく，又乳汁を全廢してもよいある特殊の時日を指すのでもなく，漸次普通食餌に移行すべき長期間を意味するのであつて，從つて又離乳にとりかかつてからそれの完成する迄には相當の長時日，少なくとも數ケ月を要することになる。

人乳は乳兒にとつては最良の榮養品であるけれども，併しそれにもある限度があり，何時迄も唯一最良と云ふわけには行かず，一定の時期になれば人乳だけでは榮養素に不足を生じて發育の完全を期し得ないやうになる。牛乳其他の人工榮養品に於ては，此點一層顯著である。卽ち生後9—10ケ月以後に到つても猶ほ乳汁のみを以て哺育せる乳兒は，たとへ其體重に於て正常に近しとするも，皮膚蒼白，組織の緊張性減退乃至骨系統の發育障碍等を示すこと多く，所謂ブヨブヨ肥りとなり易く，健康に於て諸種の缺陷を現はすことが多い。從つて此時期に到る前，卽ち此の如き缺陷を現はさない以前に於て，乳汁以外の他の適當なる食餌を與へて之を防ぐと共に，乳兒の發育の健全を期さなければならない。玆に離乳の重要性があるのである。

離乳に際して使用する食餌（添食物 Beikost）の意義に就ては猶ほ幾分か不明の點はあるが，併し其根本が食餌の量及び成分の關係にあることは確實である。卽ち此の如き時期に到れば，乳兒と雖も單に乳汁の如き流動食餌のみにては榮養分の攝取に不足を生じ易きを以て，更に一層濃厚なる食餌の攝取を必要とすると同時に，乳汁成分の中或るものにも不足を來すからである。此の如き乳兒の發育上支障を生ずべき乳汁成分の主なるものは鐵，燐，石灰，銅等の如き造血機能乃至骨發育に必要不可缺なる鑛物質，並にプリン體の供給原たる核質（Kernsubstanz）等が乳汁中に少ない點が最も重視されるが，ビタミン量に於ても亦缺乏を生じ易い。從つて離乳期に到れば，乳汁以外の食餌によつて之等物質の補給を行ふと共に，食餌カロリーの增加を圖らなければならぬのである。

乳汁の鐵含有量は極めて少なく，其1立中人乳にあつては 1.5—2 瓱，牛乳に於ては更

に少なくして人乳の 1/3—1/5 に過ぎない。此の如き鐵量を以てしては造血作用に充分なる鐵を供給し得ない。乳兒は元來出生時に於ては肝臟中に多量の鐵貯藏を有するものとされるが，生長につれて之を消費するため，8—9ケ月頃に到れば既に外部より相當量の補給を必要とする狀態になるものと見做される。卵黄，果實，野菜又は玄米の如き，鐵含有量の比較的多き物を離乳期添食として與へる理由の一は此點にも存する。

燐と石灰とは人乳には甚だ少なく，此時期に於ては發育上不足を告げるが，併し牛乳にあつては大いに異なり，兩者ともに人乳の略々5倍も含有してゐるので，牛乳榮養に於ては之等兩成分の缺乏を來すことは少ない。離乳期に於ける人乳榮養兒に牛乳を與へることの意味の中には，此點も含まれる。

2. 離乳の時期

離乳開始並に完成の時期は國により習慣上多少の遲速があり，我國では歐米諸國に比して從來一般に幾分か遲れてゐるが，近來は以前に較べて著しく早くなつた。又歐米諸國でも昔はやはり今日よりも遲れてゐた。卽ち離乳の時期，殊に其開始の時期は，世界各國を通じて一般に早められる傾向にある。現今に於てはなるべく早く離乳にとりかかり，ゆつくりと急がずに行ふをよしとされ，遲く始めて急ぐのはいけないものとされる。

（1） 離乳開始の時期。 我國に於ては大體生後7ケ月に入つた頃とされる。中には六ケ月に於て始むべしとする人もあり，又八ケ月をよしとする人もあるが，先づ七ケ月頃を以て適當と考へる。尤も榮養方法の如何，卽ち天然榮養か人工榮養かによつて多少の相違あり，又季節によつても幾分異同を生ずるのは止むを得ない。一般に云つて人工榮養兒に於ては幾分か早く離乳を始める方がよく，其時期が丁度梅雨期(又は盛夏)に當る時には少し遲らせて天候の定まる(或は初秋)を待ち，初夏に當るやうならば反對に少し早めて開始する方が安全である。但しこれは發育正常の乳兒のことであつて，發育不良なる者にあつては規則通りには行かない。例之早產兒或は生活力薄弱兒其他の理由によつて發育遲延せる者は，離乳開始も亦遲延することは止むを得ないが，此の如き者は大體に於て其發育狀態が滿六ケ月に達した時期を待つて始めるのである。*

（2） 離乳完成(終了)の時期。 一定しないが，凡そ滿1年の終り頃と考へてよい。卽ち此時期に至れば乳汁以外の食餌のみにても充分に榮養を行へ得ると云ふ意味である。但し

* 生齒を以て離乳開始の標準とする習慣が我國にはあるが，生齒の時期は個人的に多大の動搖があり，必ずしも發育の標準とはならないから，それを眼當てとせずに一般發育狀態によつて定むべきである。殊に門齒の如きは食物の咀嚼には殆んど何の役にも立たないのである。

滿1年に達したる乳兒にあつても，乳汁を全く廢して他の普通食餌のみとすることは榮養の不足を來し，發育に障碍を生じ易いから，此時期に於てもある量の乳汁を與ふることは極めて必要であり，例之1日2合位の牛乳を必要とする類である。從つて離乳と云ふ意味は通常一般に天然榮養兒に於て主として强調され，人工榮養兒に就ては例外の如く取扱はれる傾向があるが，私は必ずしもそうは思はない。榮養法の如何を問はず，乳汁を漸次減量して普通食餌に移行することが卽ち離乳であると解釋したい。

天然榮養兒が離乳完成に當つて人乳を廢すべきか否か，或は人乳全廢の時期を何時頃とすべきかと云ふ點は，實際上常に問題にされる。例へば滿1年に達した者は人乳を全廢すべしとか，或はもつと極端なものは生後10ケ月(若しくは9ケ月)を過ぎたならば人乳を全廢すべしと云ふ如き說も行はれ，殊に歐米の說にのみ傾倒する學者には我國でもそう云ふ說を主張する人もある。併し此點に就ても私は見解を異にする。歐米諸國に於ては其家庭生活の基調が我國と異なるからして，生活の必要上授乳の時期が制限され，早期に斷乳する方が便利なのであるが，我國の實情はそれとは大に異なり，早期斷乳の必要も少なく又此の如き習慣にもなつてゐない點は再考熟慮すべきである。滿1年を過ぎても猶ほ榮養上乳汁を必要とするからには，人乳を全廢せば其代りに牛乳を與へなければならぬことになるのは當然であるが，猶ほ分泌多量なる母乳を止めて牛乳にしなければならぬ必要は一體何處にあるのかと私は云ひたい。滿1年を過ぎたからと云つて何も人乳が害になる次第ではなく，唯それだけでは榮養上不足を來すに止まるのであつて，此點は牛乳と雖も全く同樣である。從つて滿1年以後に於ても母乳を與へることには何の差支もないのであるが，それと共に他の離乳期普通食餌をも充分に與へることを忘れてはいけない。但し例外として，母乳を繼續するために他の食餌を攝取せず，其ために榮養發育に支障を生ずる懼れある如き場合には，止むを得ず斷然母乳全廢の必要も生ずるのであるが，それは止むを得ず行ふ例外と考へてよからうと思はれる。要は乳兒の發育が充分にして支障がなければそれでよいのであつて，何も歐米の說をのみ最善と考へる必要はない。我國は我國の實情に卽した良法をとるべきである。

人工榮養兒に於ては其點簡單であつて，1日3回の主食を乳汁以外の離乳期普通食餌によつて充たし得る時期を以て離乳完了と見做せばよいが，其時期に於ても猶ほ1日2合位の牛乳類を與へる必要あることは旣に記した。

3. 離乳の實際

離乳を適切且つ效果的に行ふことは仲々困難であつて，乳兒の榮養に關する充分なる認

驗と共に深き經驗がなければ容易には出來ない。殊に我國に於ては離乳と消化不良症とが密接不離の關係を示す傾向著しく，天然榮養兒の榮養障碍，殊に惡性にして重症なる消化不良症の多くが此時期に生ずることは，小兒科醫の責任として絶大の關心が要求される。此ことは勿論我國に於ける離乳法の一般的實際に不備があるためであるが，同時に又母乳の榮養的價値に就ての過信と云ふ點からして離乳開始が一般に遲れ勝ちであり，從つて離乳期乳兒の大半が多かれ少なかれ榮養の不足を來し，榮養失調症に陷つてゐることが重大原因をなすのである。此意味に於ても適當の時期に離乳を開始し，適當なる添食を與へることは極めて重要である。

（1） 離乳法概要。 生後7ヶ月頃に至れば重湯，野菜スープ等を與へ始め，2—3 週後には卵黄，菓子（カルヤキ，ウェーファース等）等に及び，8—9 ヶ月頃から軟かい粥，パン，馬鈴薯の裏濾しせるもの等を與へ始め，漸次其量と回數とを增して，滿1ヶ年頃には三回の主食は粥，食パン，鷄卵，魚肉，野菜（馬鈴薯，ホーレン草，カブ等）等だけで濟むやうにする。乳は此時期には間食として一日2回に位する。

玆に注意すべきことは，新たに添食餌を與へ始めた場合には必ず數日間（3—5 日位）それに對する乳兒消化能力の反應を見定めてから，其次に施すべき方法を定めることである。之は種類及び量の孰れに於ても同樣であり，量と種類とを同時に增加することなく，兩者別々に階段的に增加するのである。

（2） 離乳期食餌に就て。 如何なる食品と如何なる調理法とを擇ぶべきかと云ふ實際問題に就ては各種樣々の案があつて，それだけでも優に一冊の書物になる位だから，簡單に玆に略記することは謂はば不可能であるが，要は乳兒の榮養發育が充分であればそれでよいのだと云ふ點を主眼とすべきである。近來は離乳期の獻立として各種の考案が發表されて居り，漸次西洋臭い面倒な調理法に向ひつつあるやうであるが，私はなるべく日本人一般の日常食品を用ひた簡單な方法がよいと考へる。珍らしい材料を以て面倒な調理をした物でも勿論差支はないが，併しそう云ふことは我國一般の現狀では仲々實行し難いのであつて，そのために多大の金と時間とを要することは一部有閑階級以外には實行不可能となり易いから，なるべく簡單に一般家庭で實施し得る方法を擇びたい。

その目的にはやはり昔から用ひられる，又我國一般家庭の熟知する重湯，オマジリ，オジヤ，粥，食パンの類を主として，之に卵，野菜，魚肉等を配する方法が一番適當ではないかと私は考へる。私の此の如き見解を以て舊式だと批評する人も少なくないが，それは恰も日本人が何時迄も米を主食とするのは舊式だと云ふのと同樣ではないかと考へる。食物に就て舊式とか新式とか云ふことは大した問題ではなく，總て其要は充分なる榮養と發育とにあるものと思ふのである。離乳期食餌の概略並に其與ふべき時期の大體は欄外に之を記載する。*

---

* （1） **離乳期の食物及び添食物**（Beikost）。手始めにオモユから始めるのが普通ではあるが，決してそうしなければならぬわけではなく，粥又は食パンから始めても差支はない。又粥も必ずしも極く薄いもの，所謂オマジリからでなくとも，相當濃いものから始めてもよい。唯其量及び粥の煮方に注意すればよい。卽ち濃い粥又は食パンならば少量から始める。粥に就て最も必要なことは濃さよりも煮沸の充分なことであつて，少なくとも一時間は煮なければならぬ。又離乳期の粥は，米から直接でなく飯から作る方がよい。

菓子—カルヤキ，衞生ボール，ウェファース，ビスクイ等は離乳當初から與へてよく，ビスケット，カルルス，カステラ等之に次ぐ。鷄卵—初めは半熟とした卵黄だけ 7—8 ヶ月頃から，一年頃には卵白もよい。果實—汁ならば 5—6 ヶ月，時によつては一層早くから，量は下痢せぬ程度に多く（10—50 cc），一年頃には粥狀にした林檎等もよい。野菜—馬鈴薯の裏漉などは 7—8 ヶ月頃から，次でホーレン草，甘藷，カブ，人蔘……等。野菜スープは 5—6 ヶ月でもよい。魚肉—9 ヶ月頃から，カレイ，ヒラメ，小鯛，キス等の煮たもの。肉類—挽肉のチキンは一年半頃以後ならばよい。牛肉は二年以後位，但し脂肪少なき部分。バタ，蜂蜜等を食パンにつけるのはよい。ジヤムは少し後の方がよい。離乳期或はそれ以後でも，食餌が單調になり易く，從つて小兒が倦き易く，殊に神經質の乳兒では乳以外の食物を嫌忌し，或は間もなく倦きて攝取せず，離乳困難に陷り從つて羸瘦貧血等を起すことが屢々ある。そう云ふ場合には食物の種類には勿論，味，色，形等にも注意して，色々と變更して與へる必要がある。

（2） **重湯，オマジリ，粥等の作り方。** 重湯は米 10 に水 100 の割合にて約1時間弱い火にかけて煮，蒸發により失つた水分は時々之を補ひ，之をガーゼ又は細かい篩で濾過して飯粒を除き，出來上り 100 竝の重湯とする。卽ち 10% の割合にするのである。味は醬油其他調味料でなるべく美味とする。野菜スープを以て作れば最もよい。近頃はビオスメールの如き所謂重湯の素なるものが出來てゐるから，それを溶かせば簡單に任意の濃度のものが得られるが，併し其味は幾分か劣る。

粥の濃度は不定であるが，大體に於て米1容量に水8容量を加へて約1時間弱火で煮たものを標準とすればよい。之も野菜スープを以て作る所謂オジヤとする方がよい。粥に就ては其濃度よりは煮方が充分だと云ふ點が重要であつて，充分によく煮てさへあれば少し位濃くとも何の差支もないから，之に水を加へてわざわざ薄くする必要はない。もし濃く出來たならば與へる量を幾分か減じ，薄いならば多少增量して與へればそれでよいのである。又粥を與へ始める頃のものは，米からでなく御飯から作る（卽ち二回煮る）方が安全である。濃度はやはり御飯 1，水8位の割合で煮たものがよい。

オマジリと稱するものは粥と重湯との中間に當るものを指す。其製法は重湯又は粥に於けると同樣であるが，濃さは凡そ粥の半分と考へてよい（卽ち五分粥と云ふ程度）。之も濃さよりは充分によく煮ると云ふことが肝腎なのである。以前にはオマジリの中に濃淡の階段を分けて，一號二號三號と云ふやうに區別して，薄いものから漸次濃いものに及ぼし，遂に粥に及ぶと云ふ法が行はれたが（現在も此法は行はれてゐる），私はそう云ふ細別は全く不要と考へて，唯一種卽ち五分粥程度のものだけしか用ひない。卽ち流動食たる重湯から直ちに此五分粥程度のオマジリに移るのであるが，其量に就ては嚴重に階段的に，少量より漸次增量することにしてゐる。近來グリスメールと云ふ挽割米に加工したものが出來てゐて，之に熱湯を加へれば直ちにオマジリが得られるやうになつた。

（3） **重湯，オマジリ等に移行する際の注意。** 重湯のカロリーは極めて少なく，10% のもの 100 竝で僅かに約 10 カロリー位に過ぎない。オマジリも亦之に類似して五分粥程度のもので約 30 カロリー位である。從つて乳汁の代りに之等を與へる時には，勢ひ榮養價の不足を來し易い點には充分に留意しなければならない。又之等を以て充分のカロリーを供給しやうとすれば，どうしても非常に多量を與へなければならぬことになり，水分の過剩を起し易いから，重湯の時期はなるべく短期間で打切り，なるべく早くオマジリに移行する方がよく，同時に又オマジリも餘り薄くないものの方がよいのである。それと共に卵の如きものを同時に與へてカロリーの減少を防がなければならぬ。

V 離乳後の榮養

Ernährung nach der Entwöhnung.

離乳期を過ぎた幼小兒の食物は漸次大人のそれに近づき，物質代謝も從つて獨特の點が少なくなるが，併し生長，發育乃至は活潑なる運動のために燃價需要量は甚だ多く，又消化機能の點からしても食物の選擇に特別なる注意を要する。

燃價需要量に關しては乳兒の榮養の章で其概數を記したが，幼兒期以後では食餌が複雜になるために，乳兒食餌の如く簡單に其燃價を計算して過不足を知ることが困難になるが，其代り此時期には饑餓，滿腹．好惡等を訴へて自ら食餌乃至水分量を調節することが出來るので，健全な小兒では年齡に應じて適當なる食物を，其欲するままに與へて置けば普通には先づ過不及なきを得るのである。但し小兒は兎角食物に好惡があり，偏食に陷り易く，且つ菓子類を好むの餘り普通の食餌を充分に攝取せぬ者があるから，嚴に偏食を避けて各種の食品を與へ，且つ主食と間食とは明瞭に區別しなければならぬ。此注意は殊に神經質兒或は我儘な小兒に於て肝要である。

食事回數は，完全に離乳した後では一日3回が普通であるが，幼兒に在つてはそれでは勿論不足をするので，3 回の主食事の間に，午前と午後とに所謂オヤツとして1回宛の輕い食事を與へる必要があり，それには牛乳と菓子等がよい。年長兒でもやはりオヤツは榮養上必要不可缺である。

粥から普通の飯に移るのは滿2年に達した頃とするのが安全である。卽ち大ざつぱに云つて，生後1年間は主として乳汁の如き流動食，其後1ヶ年間は普通食(御飯)に移る迄の準備期間として粥の如き軟かい食餌を與へ馴らす方がよいと云ふ意味である。御飯を早くから與へて見たとて，消化障碍を起す位が落で何の得る處もない。

副食物はなるべく多種多樣なほどよい。俗に所謂滋養物と稱するものには肉類，魚，鷄卵等を偏重する傾向があるが，榮養上決してそれ等が特に大切だと云ふ理由は全くなく，他の野菜，果實，菓子等すべて不可缺の榮養品であることは，小兒に於ては特に留意を要する。*

* 鷄卵は小兒には極めて良い食品であるが，併し其量は餘り多過ぎぬ方がよく，離乳期に於ては卵黃一日 1/2 位，以後年長兒に於ても一日1個以上にならぬがよいと云はれるが，私はそうは思はない。成る程歐米の如き動物性の食餌を主とする處ではそう云ふ注意が必要であるかも知れないが，我國の如き食餌の習慣では，幼小兒と雖も1日2個やそこらの鷄卵を攝つても決して有害に作用する程過剩になるとは私は考へない。遠慮なく卵を與ふべきである。肉類(魚又は獸)の量は一日に，2 年頃には 10—20 瓦，3—4 年 20—30 瓦，5—6 年 40—50 瓦，7—12 年 50—80 瓦，以後 100 瓦位迄で充分であると。ハム，ソセージ等は5年以後をよしとす。野菜，果實等の量には特別の制限はなく，胃腸障碍を起さぬ程度に於てなるべく多く與へる方がよく，熟した新鮮なる果實は殊に必要である。

主なる乳幼兒食品のカロリー及び成分表

食品	100 瓦のカロリー	成分 (%) 蛋白質	脂肪	含水炭素
人乳	65—70	1.2	3—4	7
牛乳	60—65	3.5	3—3.5	4.5
山羊乳	65—70	3.5	4.0	4.0
粉乳	500	26	26	40
煉乳(蔗糖入)	340	9	9	50
同(無糖)	175	9	9	13
加糖森永ドライミルク	470	24	20	48
森永ミルクフード	420	12.2	10.3	71.7
パトローゲン	425	14.6	10.6	68.3
キノミール	415	17.4	8.7	67.6
ボルデンス	421	15.6	8.7	70.1
ベタ	750	0.8	80	0.5
鷄卵	161	13.2	10.7	1.8
同卵白	59	12.9	0.3	0.8
同卵黃	360	16.1	31.4	0.5
鷄肉	130	21.3	4.0	—
同(雛)	86	21.0	—	—
牛肉	131	20.4	4.6	—
同(犢)	118	19.4	4.1	—
豚肉	319	14.0	28.1	—
魚(鰯，キス，鯛等)	96	21.9	0.7	—
同(鮪少脂)	112	17.1	4.5	—
白米	354	7.7	0.8	76.8
米飯	146	3.2	0.5	32.3
粥	62	1.2	0.3	13.3
小麥粉	346	10.9	1.1	71.0
食パン	249	7.0	0.1	53.5
カステーラ	330	11.4	8.2	50.6
ウドン(煮)	127	4.9	0.1	25.9
麩	250	27.6	0.5	32.2
大豆	423	34.7	18.0	27.7
豆腐	59	6.6	3.0	1.1
蜂蜜	320	6.0	—	77.5
ビスケット	413	8.1	6.9	77.1
チョコレート	507	6.3	22.2	67.0
苺ジヤム	232	2.6	—	53.6
苺ゼリー	350	32.8	—	52.5
馬鈴薯	86	1.5	0.1	19.2
甘藷	126	1.4	0.2	28.8
ホーレン草，カブ等	19	2.3	0.3	7.4
青豌豆	68	5.4	0.5	10.0
キヤベツ	47	2.9	0.2	8.2
トマト	22	1.0	0.2	4.0
バナナ	98	1.4	0.4	21.6
林檎	38	0.3	—	8.9
オレンジ	27	1.1	—	5.6

主なる離乳期又は治療食餌のカロリー概數

食餌	カロリー	食餌	カロリー
重湯 (10%……100 瓦)	11	牛乳＋5% 蔗糖 (100 瓦)	80
おまびり (100 瓦)	30	½牛乳+5% 蔗糖 (〃)	50
粥 (〃)	62	脫脂乳 (〃)	35
米飯 (100 瓦)	146	牛酪乳 (バタ乳) (〃)	40
4% 葛湯+5% 蔗糖 (100 瓦)	35	牛酪乾+4% 滋養糖 (〃)	50
食パン(マッチ箱大, 10—13 瓦)	25	鷄卵 (一個)	75
牛乳 (100 瓦)	62	卵黄 (一個)	57

第四　診察法及び診斷法

Untersuchungsmethodik und Diagnostik.

I. 一般的注意

1. 乳幼兒の診察法に就て

乳幼兒の診察は仲々むづかしく，診斷も容易でなく，殊に疾病の輕重豫後の良否を判斷することが困難だと云はれるが，併しそれは乳幼兒に不馴れな人の云ふことであつて，馴れてしまへば何でもない。乳幼兒は疾病に對して過度の不安に戰くこともなく，又無用の虛勢を示すこともなく，すべて天眞を流露するからして，狀態の輕重は直ちに之を知り易い點もあり，見やうによつては却て診斷が容易だとも云ひ得る。併しそれには相當の練習と熟練とが要るのであるが，充分なる練習の必要は總ての問題に就て同樣であつて，何も小兒科に限つたことではない。

乳幼兒の診察に際して先づ第一に，謂はば豫備的に必要なことは，患兒になるべく不安を感ぜしめないことである。それには色々の途があるではあらうが，何よりも先づ肝要な點は患兒に對して親しみの情を持つことである。小兒を小兒として，親愛の情を以て之に對することは，見知らぬ人，殊に醫師に對する恐怖の念を柔らげて診察を容易ならしめるであらう。醫師の希望するやうに充分に容易に診察し得ることは，從つて又診斷の正確を期し豫後の判斷を誤らないと云ふ結果を齎らすであらう。

小兒科の診斷に際して免れ難い障碍の一は，自覺症狀が曖昧となり易いことである。乳幼兒は其自覺症狀を殆んど述べない，否寧ろ如何なる自覺症狀があるかを自ら解しない。從つてそれに對する判斷はすべて母又は側近者の言に俟たなければならぬのであるが，其言たるや多くは患兒の氣分を勝手に想像したものだから，果して其まま之を信賴してよいか否かも疑はしく，醫師自身更に之を推測し直して判斷しなければならぬ場合が多い。其上之に附隨して當て推量の饒舌と云ふ難點が加はるかも知れない。徒らに枝葉に亙り要點を逸し，支離滅裂にして明瞭を缺き而も熱心なる母の訴を，適當に取捨選擇して判斷することも亦重要なる診察技術の一であるが，それには要點と思はれる方向に適宜の質問を發して存否の答を得るやうに誘導しなければならない。

診察に當つては先づ第一に一般狀態，殊に顏貌を充分に觀察することである。前述せる如く小兒は天眞を流露するから，疾病乃至狀態の輕重は直ちに其顏貌に現はれるのである。顏貌の著しく沈衰せる者は，たとへ指示し得べき明瞭なる所見を缺くとしても，之を危險を伴ふ重症と見做して愼重の態度を以て臨むべきである。次に脈搏呼吸等を觀察して後徐ろに身體各部に及ぶのであるが，身體の全部に對して充分なる觀察は常に之を怠つてはならない。單に病名を付け，診斷を下すだけならば，時として病訴を聽き顏を見るだけで既に明瞭のこともあり，又一局部例へば胸部咽喉等を見るだけで足りることもあるが，それでは併し充分とは云へず，極めて不完全なる診察と云ふべきである。疾病は常に主訴のある部位にのみ存在するとは限らない。例へば腹痛は必ずしも腹部疾患を意味するとは限らず，クルップ性肺炎にも屢々之を訴へる如き類である。診察は常に身體全部に就て行ふやうに習慣をつけ，其勞を省かぬやうに努めなければならない。

診察は一定の順序に從つて行ふべきではあるが，小兒は診察に際して不安恐怖の念を懷き泣き暴れることがあるために，順序正しく之を行ひ得ないことも少なくない。そう云ふ場合には先づ最も重要と思はれる箇所から始める方がよいこともあるが，必ずしもそうとも限らないから，適宜判斷してなるべく容易に診察し得る方途を擇ふべきである。但し口腔殊に咽喉部を診られることは總ての小兒が甚だ嫌ふから，たとへ其處に主要病變があると思はれても最後に廻す方がよい。同じ意味からして疼痛ある部位も，たとへそれが主訴であつたとしてもいきなり其處に觸れることは避けなければならぬ。

2. 診斷に就て

診斷は出來得る限り正確を期さなければならないが，併し必ずしも常に直ちに決定し得るとは限らない。診斷不明のものは，暫らく不明として其後の觀察と檢索とに俟つべきである。不明のものは不明なる旨を，疑はしき者は疑はしき旨を告げて應急處置を講ずべきであるが，併し既に明瞭なる場合は之を明瞭に告ぐべきである。自己の診斷に確信を持つことは醫師にとり極めて重要であるが，其確信は常にあらゆる場合を考慮し而も醫學の理論に立脚したものでなければならぬ。

診斷を正確ならしむるためには，先づ第一に精細に丁寧に診察して愼重に考察することである。診察が粗雜では，たとへ診斷は正しくとも醫師自身を啓發して臨牀的識見に資することは少ない。反之たとへ病名の診定は外れたとしても，精細なる觀察と理論的に愼重なる考察とを拂つたものは，必ずや何處か要點に觸れるものがあり，醫學上の經驗を豐富にするであらう。もし不幸にして診斷又は豫後の判定を誤つたことに氣付いた場合には，

其誤謬の因つて來る原因に就て篤と考慮反省して見なければならない。粗雜にして無反省なる診療を習慣的に繰返してゐたのでは，たとへ幾千幾萬の症例を重ねたとても，臨牀醫學の識見に對して得る處は誠に僅少に過ぎないであらう。臨牀的經驗の重んずへきは徒らに數多くを診療することではなく，精細に觀察し愼重に考慮することでなければならぬ。

醫師の診斷にも時には誤りがある。如何に正確を期し愼重に考察しても，全能に非ざる醫師にとつて時に誤りの生ずることは誠に止むを得ない。誤診は併し必ずしも常に恥とするには當らない。誤診に到達した順序に於て首肯さるべき點があるならば，臨牀的識見を達成する途上に於ける一障碍として寧ろ寬恕すべきものである。但し此の如き誤診の生じた理由に就て深く反省する時は，何處かに不備粗漏のあつたことに氣付くであらう。例之後で考へると腑に落ちない點があつたとか，根據が薄弱であつたとか，輕率であつたとか云つた類である。此の如き諸點に就て自ら深く反省し，自らの誤を正すことが肝要なのである。

診斷は常に疾病の核心に向つてなされなければならない。現象の末にのみ拘泥し，患者側の訴によつて左右されてはいけない。主訴乃至現象は勿論重視すべきであるが，それ等の現象の因つて來る處を明にすることは最も肝要である。例之咳嗽を伴ふ高熱を以つて直ちに肺炎と考へ，吐乳を以て直ちに消化不良症となすが如き類であるが，アンギナの多くは突然なる高熱を以て始まり而も屢々嘔吐を伴ふのである。殊に小兒の訴ふる處は不確實であり，母氏の憂慮は屢々素人醫學に立脚するのである。玆に於て診斷を正確ならしめるためには，小兒殊に乳幼兒の生理に關して知悉する必要が生ずる。

II. 既往症

Anamnese.

診斷に際して既往歷が多大の參考となることは云ふ迄もないが，成人と異なり小兒に於ては既往歷に乏しいので，少數の特殊疾患を除いては其重要性が比較的少ない。併し叡智又は運動の障碍を有する神經系疾患に於ける妊娠乃至出產時の狀況及び既往の腦疾患，黴毒又は結核に對する家族歷，ビタミン缺乏症及び乳兒榮養障碍に於ける榮養法，麻疹猩紅熱百日咳等の如き免疫力獲得性の強い疾患に就ては該疾患を經過せるや否や，等々の諸點に就ては既往歷を問ひ質すことが極めて肝要である。

診察に際しては先づ其主訴を聽いて現疾患の大體を推知し，次に其發生並に經過の狀況を聽き，必要に應じて更に既往に遡つて問ひ質すと云ふ如く，現症に關して必要なる方向

に誘導して述べさせるやうにする。そうでないと徒らに支離滅裂となり，要領を得ないものとなり易い。患兒を前にしていきなり家族歷から問ひ始めてはいけない。家族歷とか既往症とかは，現症の診斷上必要と思はれる點だけを明にすれば實際に於ては充分であるが，併し凡てに就て詳しく明細にすれば一層よい。

1. 現疾患の發生及び經過 Beginn u. Verlauf d. jetzigen Leidens.

先づ主訴を聽いて疾病の大體を推測する。次に其疾患は何時頃から始まつたものか，如何なる經過をとつて現在に至つたか，現在はどんな狀況であるかと云ふ諸點を明らかにする。之は診察に際して手がかりを與へ，診斷及び治療に對する方向を指示するものであつて，診察上最も肝要なものである。もし此點を等閑に附し，現疾病の大體を豫測することなく漫然と診察をしたのでは，診察上一定の方針を缺き，勞して功なきに終るであう。疾病は多種多樣だから，從つて主訴も樣々なのは當然として，小兒疾患に對する問診に於て，總ての場合必ず問ひ質して置かねばならぬことは，熱の有無及び弛張，食慾の良否，氣分乃至元氣の如何，睡眠の良否，糞便の性狀回數，嘔吐又は惡心の有無等の諸點である。

（1） 熱ある場合には何時頃から發熱し，凡そ幾何程度の熱になり，其弛張の工合はどうかと云ふ如き點

（2） 食慾の良否に關聯して口渴の有無も亦重要である。乳兒にあつては食慾と渴とが混同誤解され易いから，其點充分に注意して區別しなければならぬ。榮養障碍又は下痢嘔吐性疾患に際しては，發病前に於ける平生の食物と發病後に與へてゐる食餌の種類及び量に於て間ひ質さなければならぬ。

（3） 糞便の性狀に就ては便秘か下痢か或は正常か，下痢に就ては泥狀か水樣か粘液便か血便かと云ふことの他，其回數，腹痛乃至裏急後直の有無，何時から下痢が始まつて如何に進行してゐるか等。消化不良症に於ては綠便又は顆粒に就て質ねるよりは，寧ろ惡臭ありや否やを明らかにする方が肝要である。

（4） 嘔吐に就ては惡心即ち嘔氣を伴ふや否やを確めることは極めて必要である。惡心を伴はざる偶發的の嘔吐，殊に乳兒に於ける吐乳は必ずしも胃腸疾患に因るとは限らない。乳兒にあつては消化不良症とは無關係なる，若しくは全く無害なる吐乳(溢乳)が甚だ多く，又アンギナにより嘔吐を起す者が乳幼兒には少なくない。

（5） 睡眠，元氣又は機嫌の良否は病症の輕重と多大の關聯があるから，之を明瞭にすることを忘れてはならぬ。

2. 既往歷 Vorgeschichte.

（1） 分娩經過(正規か早產か，安產か難產か)，分娩時體重等。

（2） 乳兒期の榮養方法（人乳榮養か，人工榮養か，兩者混合か)。

（3） 種痘 (Vakzination) が濟んだか否か。

（4） これ迄健康なりしか虛弱なりしか。經過せる主なる疾患(殊に百日咳，麻疹等に注意)。

但し以上の諸項目は，必ずしも常に必要とは限らず，ある場合には夫等の一部だけで足り，ある場合には更に猶ほ詳細を要する者もある。上記諸項目中分娩經過即ち難產か否かに就ては，叡智又は運動に障碍ある者に必要であり，分娩時體重の多寡は發育障碍ある乳兒に肝要となる。榮養方法の如何は，乳兒榮養障碍，ビタミン缺乏症の如き榮養法と直接關係する者に於ては云ふ迄もなく，其他各種の急性乳兒疾患に對しても甚大の關係があるが，併し離乳期を全く過ぎたる者にとつては既に重要性はない。從來健康なりしや否やは現疾患の經過に對しても多大の影響がある。既に經過せる疾患に就ては，免疫性に關聯しては急性傳染病，一般に就ては消化器系又は呼吸器系疾患等に罹り易いか否等に關して必要となるが，殊に結核を思はせる場合には麻疹との關聯に注意を要する。

3. 家族歷 Familienanamnese.

(1) 兩親，同胞の健否 (2) 遺傳的關係等である。結核性疾患に就ては兩親同胞のみならず，同居人或は常に來往する姻籍知人などに就ても注意する必要がある。黴毒に就ては兩親同胞だけでよいが，此時には流產早產等の有無を問ふ方がよい。精神病關係は特殊少數の場合以外には必要がない。祖父母に就ては，同居人として以外には餘り重要でない。同胞の健否は結核黴毒等の他に，體質性疾患或は疫痢樣疾患などにも必要である。

III. 現 症

Status praesens.

視診 (Inspektion) 或は一般的觀察 (allgemeine Beobachtung) は小兒の診察に際しては最も重要なる診察法の一であつて，之によつて病の輕重，種類の大體を察知することが出來るのである。何となれば小兒は成人と異なり，疾病又は苦痛に對して虛勢を張り或は誇張することがなく，常に其天眞を流露するからして，狀態の如何は直ちに其顏貌なり樣子

なりに現はれるからである。尤も醫師に對する不安恐怖の念によつて觀察上に不便はあるが，併しこれは落付いて平靜に視れば誤ることはない。診察に當つては先つ顏貌を熱視したる後一般狀態を靜かに觀察し，然る後徐ろに身體各部に及ぶべきである。

1. 視診及び一般觀察 Inspektion u. allg. Beobachtung.

1. 顏 貌 Gesichtsausdruck.

病の輕重は多くの場合直ちに顏貌に現はれるから，顏貌を熱視することによつて狀態の輕重は凡そ判斷される。病訴が重篤らしくとも元氣な顏をしてゐるならば先づ重症に非ずと考へてよいが，反對にこれぞと思はれる所見のない場合でも，顏貌重篤ならば深甚の注意を要する。重篤なる顏貌とは疲勞，不安，苦悶，無慾，嗜眠，昏睡，眼窩陷沒……等々の狀を示す者を云ふ。

顏貌は又精神機能，殊に叡智の良否を反映するものだから，年長兒では勿論，乳兒と雖もそれによつて精神發育の障碍を知り得る。無表情なる者，視線定まらざる者，顏面弛緩せる者等所謂痴愚樣顏貌即ち之である。又ヒステリー或は精神障碍等も一種特有の顏貌を示し，腦膜炎に於ても亦多少特色ある顏貌を呈する。*

ある種の疾患，例之粘液水腫，アデノイド，スクロフローゼ，百日咳，腎臟炎，先天黴毒，腦水腫，破傷風，顏面神經麻痺……等にあつてはそれぞれ特殊の顏貌を示し，一見直ちに診斷を下し得る場合もある。(1) 粘液水腫。帶褐蒼白浮腫狀にして痴愚なる顏貌を示し，口唇腫脹舌肥大，鼻根陷凹，毛髮粗く無表情である。(2) アデノイド。顏面細長にして弛緩，口を開き上唇及び上顎を前方に突出し痴鈍樣に見ゆ。(3) スクロフローゼ。羞明あり，眼瞼鼻孔口唇等の糜爛腫脹を伴ふ。(4) 百日咳。上眼瞼浮腫狀。(5) 腎臟炎。浮腫狀。(6) 先天黴毒。土色又は灰黃色，口唇鼻翼の糜爛又は皸裂或は口唇周圍の瘢痕，頭部靜脈の怒張，年長兒にては鞍鼻，角膜實質炎等。(7) 腦水腫。巨大なる頭部と痴愚。(8) 破傷風。痙笑即ち額に皺をよせ口角を下方に引く。(9) 顏面神經麻痺。笑ひ又は泣く時に顏がゆがむ，等々の類である。

2. 精神狀態 psychisches Verhalten.

(1) 意識障碍 意識が明瞭であるか，意識不明 (bewusstlos) であるかを判斷すること

* 顏貌を示す言葉として普通小兒科で用ひられてゐるものを擧げて見るならば，元氣 (munter)，疲勞狀 (matt)，苦悶狀 (leidend)，嗜眠狀 (schläfrig)，無慾狀 (apathisch)，眼窩陷沒 (gesunkenes Auge)，鼻尖る (Nase spitzig)，チアノーゼ樣 (zyanotisch)，蒼白 (blass)，帶褐蒼白 (fahlblass)，浮腫狀 (gedunsen)，痴愚樣 (blödsinnig)，神經質 (nervös)，老人樣 (greisenartig)，無力狀 (schlaff)，スクロフローゼ樣 (skrofulös)……等々。

は小兒では必ずしも容易でない。意識溷濁 (Bewusstseinstrübung) の輕度なるものを嗜眠 (Somnolenz, schlafsüchtig)，溷濁高度にして全く意識不明に陷れるを昏睡 (Coma) と云ひ，而して之等兩者の中間にあるを昏憊 (Sopor) と稱す。無慾狀 (Apathie) とは嗜眠に類似するも，別段眠ると云ふわけではなく，空ろの眼を開いて茫然としてゐる狀態であり，例へば玩具，母，醫師などに對して喜ぶこともなく，又驚ろき恐れることもなく無關心 (teilnahmlos) の狀になつた場合を云ひ，不安 (unruhig) は之と相反する狀態である。又時としては不安にして然かも嗜眠狀のこともある。

意識障碍は腦疾患に多いが，其他凡ての疾患に於ても重篤に陷つた場合には殆んど必ず現はれ，殊に乳幼兒に多く，之によつて狀態の重篤なることが推知される。又意識溷濁に伴つて痙攣を起すことが小兒には極めて多い。

(2) 痙攣 痙攣は必ずしも腦疾患に因るとは限らず，乳幼兒にあつては高熱によつて誘發されることが甚だ多く，單純なる感冒，急性胃腸炎，疫痢又は赤痢等の發病初期に屢々起り，自家中毒症に伴ふことも稀にはあり，百日咳の咳嗽發作時にも起り，尿毒症に於ては云ふ迄もなく，小兒ヒステリーに於ても亦之を見ることがある。癲癇も年長兒には少なくない。

特殊なる痙攣又は失神狀態を示すものに呼吸性激情痙攣又は憤怒痙攣と稱するものがあり，激しき號泣時に突然呼吸を停止して失神狀態に陷るものである。又夜驚症とは，夜間睡眠中に突然飛び起きて恐怖狀を示し又は暴れ廻つて周圍を辨別しない狀態になる發作を云ふ。之等兩者ともに神經質兒に來るノイローゼの一種である。

發熱を伴ふことなくして而も屢々繰返す乳兒の小痙攣，殊に眼球震盪 (Nystagmus) を伴ふものに對してはテタニーに就て考慮を要する。

3. 機嫌及び睡眠 Stimmung u. Schlaf.

(1) 激しき號泣は概して疼痛の存在を示すが，通常の啼泣は必ずしも然らずして不快苦痛等によることが多い。乳幼兒の腹痛は之を確診ずること屢々困難であるが，突然なる激しき腹痛を思はせる場合には腸重疊症，ヘルニアあるものにては其嵌頓等に考慮を要する。ポンポが痛いと云ふ幼兒の訴は必ずしも常に腹痛とは限らず，屢々胸痛をも意味する。四肢を動かすことを嫌ひ又は泣く場合には，乳兒にあつてはバルロー氏病先天黴毒等に就て一應考慮すべきである。發熱を伴ふ場合に中耳炎，腦膜炎等を一考することも忘れてはいけない。又乳兒の號泣に就て病的原因と思はれるものを見出し得ざる時には，衣服殊に下着類を精査してそれによる絞扼の有無，針の刺傷等に就ても檢査を要する。特殊なる場

合としては神經質なる乳兒，低能兒等に於ける原因不明の號泣も往々見受けられる。

（2） 睡眠不安乃至不充分は多くの疾患に伴ふ一般現象に過ぎないが，特殊例として疼痛による場合は，前述號泣に於けると同樣の考慮を要する。神經質兒の睡眠は一般に不安且つ不充分であるが，其甚だしきものは夜驚症である。但し乳兒には夜と晝とを轉倒して，夜間熟睡しない者が往々あるが，多くは一種の習慣であつて，睡眠劑の應用により比較的容易に之を除き得る。

（3） 嗜眠狀態も多くは一般的重篤症狀の一であるが，腦膜炎又は腦炎の如き腦疾患に就ては特に留意を要する。ナルコレプシーの如き，發作性に嗜眠狀態に陷る者は小兒には少ない。

4. 呼 吸 Respiration.

呼吸數を正確に知るには安靜時か睡眠時でなければならぬこと，小兒の呼吸は腹型で規則正しいのが普通であるが，3 年以下の幼少者に於ては睡眠中に時々不規則になることがあると云ふ點は既に述べた。

（1） **呼吸困難** Dyspnoe。 呼吸促迫を來す場合は小兒には極めて多いが，重篤に至れば鼻翼呼吸 (Nasenflügelatmen) を示し，或は呼吸につれて頭を前後に搖り動かす(例之肺炎)。呼吸時に著しき雜音を發するものを喘鳴 (Stridor) と云ひ，上氣道に狹窄を生じた場合，例之喉頭ヂフテリア又は急性喉頭炎等の重要症狀である。輕度の喘鳴を Stertor od Röcheln am Halse (咽喉がゼーゼーと云ふ) とも云ひ，慢性氣管枝炎殊に喘息樣氣管枝炎に屢々見られる。强き喘鳴ある場合には心窩部 (Epigastrium) 及び前頸窩部 (Jugular grube) に吸氣時陷沒を見る。其他鼾聲 (schnarchend)，笛聲 (pfeifend) なども一種の呼吸困難と見るべきである。

呼吸促迫は肺炎殊に氣管枝肺炎に最も多く見られるが，其他總て肺又は肋膜の疾患に伴ひ，特殊例としては粟粒結核に留意を要する。呼吸器以外の疾患による呼吸困難の代表者は心臟機能障碍乃至衰弱であつて，心臟病，脚氣又は乳兒脚氣等に見られるが，腎臟炎其他重篤狀態にも屢々伴ふ。其他高熱ある場合には總て呼吸數の增加を來し，乳幼兒には特に著しきこと，鼻閉塞による呼吸困難が幼若乳兒に極めて多いことは留意すべきである。

輕度の喘鳴が容易に輕快消退しない場合が乳幼兒には極めて多いが，之は決して喘息の存在を示すものではない。乳幼兒の多くが喀痰を充分に喀出せず，咽喉部に貯留してゐるために過ぎない。

（2） **呼吸停止** Apnoe。 喉頭狹窄高度なれば(喉頭ヂフテリア，氣道內異物等)呼吸停止を來すことは云ふ迄もないが，乳兒にあつては氣道內分泌物即ち喀痰の喉頭附着によつてさへ起り得る。幼若乳兒の百日咳に於ては咳嗽發作時に往々呼吸停止を來すが，之は粘稠なる喀痰による喉頭閉塞に關係し，又小氣管枝の一時的痙縮狀態にも基因する。聲門痙攣はテタニーの有力なる一特徵とされるが，原因不明なるものもある。新生兒に來る無呼吸狀態(假死)は主として出產時障碍による。

（3） **呼吸不整** 睡眠中に於ける幼若者の不整呼吸が必ずしも病的でないことに就ては既に述べた。重篤症狀の一に中毒性呼吸 (toxische Atmung) なるものがある。即ち淺い普通の呼吸の間に時々極めて深き，謂はばタメ息樣の呼吸 (tief u. pausenlos) を挾み，或は其間に短かい呼吸停止を伴ふものを云ふ。消化不良性中毒症，所謂疫痢，重症なる自家中毒症等に於て屢々現はれる。腦膜炎其他の腦疾患に於ても往々呼吸不整となる。

5. 咳嗽及び喀痰 Husten u. Sputa.

（1） 咳嗽は呼吸器疾患の重要なる一症狀である。之に乾性と濕性との區別をなすのが一般であるが，小兒に於ては實際上さしたる重要性はない。特殊なる咳嗽には犬吠性 (bellend) 痙攣性 (krampfhaft) 等が擧げられる。犬吠性咳嗽は喉頭ヂフテリア，急性喉頭炎等に來り，喉頭部に炎症性病變あることを示し，痙攣性咳嗽は百日咳の主要特徵とされる。肺炎氣管枝炎等に於ける咳嗽の多寡は，必ずしも病症の輕重を示さない。

（2） 喀痰は氣道內に炎症の存在することを示すものであつて，咳嗽は主として氣道內分泌物を排出するために生ずる。併し咳嗽は必ずしも常に喀痰の排出を伴ふとは限らない。乳幼兒にあつては通常喀痰を喀出せず，多くは之を嚥下するから，喀痰の性狀を見得ることは少ない。從つてクルップ性肺炎の特徵とされる鏽色の喀痰も，年長兒に非ざる限り殆んど明瞭にし得ない。唯併し乳兒に於てさへも喀痰を喀出するものは百日咳である。即ち粘稠にして略々透明に近き，之を採れば糸を引く (fadenziehend) 喀痰を喀出するのである。特殊なる喀痰には猶ほ氣管枝擴張症，氣管枝喘息等があるが，小兒には少ない。

喀痰に血液を附着することは小兒にも稀でない。極く少量にして線狀又は點狀をなす血斑は，激しき咳嗽により咽喉部粘膜よりの出血に基因するものが多いが，鼻出血によるものは猶一層多い。從つて血痰に際しては鼻出血の有無を確め，殊に咽頭部後壁に血液の附着なきや否やを精査すべきである。肺結核による血痰は小兒には少ない。

6. 脈 搏 Puls.

運動，興奮，啼泣等により小兒の脈搏は直ちに著しく動搖するから，安靜時又は睡眠中

でないと正確な點が解らない。脈搏は其數を見ることも決して無用ではないが，數よりは寧ろ其緊張の良否，大小の如何等が實際には肝要である。脈搏頻數は必ずしも危險の徴ではないが，細小にして緊張に乏しきものは總て重篤と見做さなければならぬ。脈搏は小兒にあつても撓骨動脈に於て之を檢するのであるが，手の冷たい時には細小となり或は觸れ難くなるから，之を温めた後更に檢査を要する。

（1） **不整脈。** 小兒には無害なる不整脈が相當多いから，直ちに驚くには當らない。乳幼兒には呼吸性不整脈（respiratorische Arhythmie）が多く，學童にも屢々無害なる不整脈（Schulkinderarhythmie）を見る。但し心臟疾患に伴ふもの，ヂフテリア後に起るもの又は重症者に現はれる不整脈は危險を思はせる。結核性腦膜炎でも屢々不整脈が現はれる。

（2） **頻脈。** 精神又は肉體的感動によつて容易に頻脈となり易い他，發熱に伴つて直ちに數の增加を生ずる。體温1度の上昇に對して通常1分間 15—20 の脈搏數を增すとされるが，勿論之は年齢幼若な者ほど著しい。肺炎，疫痢其他重症疾患の多くは著しい頻脈を伴ふのであるが，無熱にして而も頻脈あるものに乳兒脚氣，自家中毒症等がある。

（3） **徐脈。** 小兒には比較的少ない。結核性腦膜炎，腦水腫等腦壓亢進を來す疾患には屢々徐脈を伴ひ，黄疸にも往々見られるが，腸チフスに於ては年長兒にあらざる限り之を伴ふことは少ない。ヂフテリアの經過中に於て不整脈を伴ふ徐脈を生じたならば，心臟障碍殊に心筋炎の發生を考へ，危險を豫想すべきである。

7. 體 温 Körpertemperatur.

年長兒では普通のやうに腋窩部で測るが，乳兒幼兒では鼠蹊部で測るのが普通である。直腸部檢温（Rektalmessung）は側臥位をとらせ，檢温器にワゼリンを塗り目盛りの初まる部分まで挿入する。この場合は腋窩，鼠蹊部に比して稍々（0.2—0.5°C 位）高いのが普通である。口腔内測定は小兒では危險だから避けなければならぬ。

小兒體温の特殊性，即ち小兒の體温は生理的に概して高く，必ずしも 37 度以下とは限らないことに就ては，生理的特色の章に詳述した（25 頁參照）。從つて小兒の體温に就ては，凡そ幾度位以上が病的かと云ふことはそう簡單に決定し得ない。殊に夏季暑熱時に於ては一層留意を要する。神經質兒又は虚弱兒に於ては，夏季熱と稱して高體温を持續的に示す者があるが，それ等は體質的に體温調節に障碍あるためと見做され，炎症性疾患によるものではないと考へられる。

發熱は各種炎症性疾患に伴ふ一現象であるが，小兒に就て特に重要視されるものは結核である。所謂徴熱と結核との關係は，長い間誤解されて小兒科醫の惱みの種となつてゐたが，徴熱問題は小兒體温の特殊性を理解することにより始めて解釋される。37.1—37.4°C 位の所謂徴熱を以て，直ちに結核と考へてはいけない。肺門腺結核の診斷は極めて愼重でなければならぬ。*

8. 皮膚の觀察 Hautuntersuchung.

皮膚の色調，乾燥か，濕潤か，浮腫，發疹等の有無に就ては勿論，彈力性乃至緊張度をも檢し，乳幼兒に於ては濕疹又は糜爛（Erosion）に留意し，殊に腋窩部，鼠蹊部，外陰部，臀部等に注意しなければならぬ。

（1） **色調** Hautfarbe。 蒼白か普通か發赤かを見る。蒼白なのは云ふ迄もなく何か疾病の存在を示すものであつて，單なる貧血とか血液性疾患等の外に，急性疾患に於て顔面著しく蒼白にして土氣色を帶びた者は，狀態の重篤を示すものとして深甚の注意を要する。又先天徴毒，粘液水腫などは一種獨得の顔色（土氣色の）を示す。

黄疸に就ては，新生兒に現はれたる黄疸が長く持續し，而も次第に強さを增す場合には，膽道の異常（例之先天性膽道狹窄）に考慮し，或は徴毒其他肝臟疾患に注意する。カタル性黄疸と稱せられるものは小兒には比較的少ないが，近來は傳染性黄疸と云ふものが少なくない。黄疸出血性レプトスピラ病即ちワイル氏病に於ては，漸次強さを增す黄疸に伴つて，眼球の黄染及び充血が著しい點に留意すべきである。黄疸に就てはすべて眼球鞏膜の黄染に注意する。

（2） **乾濕。** 皮膚の乾燥は體内水分の缺乏を示すと共に，榮養狀態の不良に伴ふ。乳兒榮養障碍，殊に消化不良症に於ける皮膚の乾燥には，特に注意を怠つてはならぬ。此ことは屢々豫後不良の一徴候となる。

（3） **浮腫** Oedem。 腎臟疾患によるものの外，小兒には種々の原因によつて浮腫，殊に顔面の浮腫が現はれる。乳兒に於ては穀粉榮養障碍によつて屢々現はれ，百日咳に於ては必ず常に顔面が浮腫樣となる。血清病又は蕁麻疹により限局性又は全身的の浮腫を生ずることもあり，脚氣にても往々浮腫が現はれる。特殊疾患としてはクインケ氏限局性浮腫があり，頭部，顔面殊に口唇，四肢の一局部又は陰莖等に一過性の浮腫を生ずることがある。

---

* 正確なる體温を知るためには，約 10 分間腋窩檢温をなしたる後其目盛を讀み，更に3分間を經て再び其度を檢し，之等2回の度が一致するならば之を體温とし，もし一致せざる時は更に 2—3 分を經たる後檢して，水銀の上昇全く止むに至りたる處を以て體温と看做すのである。但し此ことは何も日常の臨牀に於て常に必ず嚴守を要する次第ではない。嚴正なる體温を知る必要ある場合は，結核に於ける所謂徴熱の有無を檢する如き場合等に限られ，普通一般にはその必要は少ない。例之高熱ある場合の如きは，0.2—0.4°C 位の誤差は何の支障をも實際には齎らさないのであるが，所謂徴熱が確かにあるかどうかを正確に知りたいと云ふ如き時には，前記の如き嚴格なる檢温を必要とすることになる。

（4） チアノーゼ。 指端爪甲等に現はれるものは青紫色を呈して解り易いが，顔面に現はれるチアノーゼは一寸解り難い。即ち主として鼻又は口の周圍に薄青いやうな色，微かなる隈どりの如くに現はれるが，見馴れない人には唯の蒼白と見別け難いから，注意して之を凝視しなければ解らない。レーノー氏病，心臟病の如き特殊疾患を除き，普通の場合にチアノーゼが現はれるのは，循環機能の衰弱著しく極めて重篤なることを示すものである。

（5） 發疹 Exanthem。 麻疹，猩紅熱其他發疹性の急性傳染病に於ては，それぞれ特有の發疹を生じ，それによつて診斷が確定されるが，小兒には非特殊性の發疹が多いから，そう簡單に行かない場合も多い。例之感冒性の發疹，藥劑による發疹，皮膚刺戟による發疹，蕁麻疹，汗疹等々の類である。

痘疱性のものには水痘，小兒ストロフルス等の外に，傳染性膿痂疹，毛嚢炎，フルンケル等色々のものが小兒には出來易いから，一々よく區別しなければならぬ。

濕疹は顔面及び頭部に最も多いが，腋窩股間等の糜爛 (Intertrigo) もそれと略々同性質のものである。又特殊のものとしては先天黴毒兒に於ける足蹠又は手掌の光澤ある浸潤肥厚がある。

（6） 皮膚の緊張度 Turgor。 皮膚と皮下組織とを指で摘んで見て，其彈力 (Tonus od. Elastizität) より生ずる感觸をツルゴールと云ふ。健康乳兒は彈力性ある特有のツルゴールを示す。もし彈力性少なく，緊張度不良なる者は，榮養狀態の不良を示すものであつて，たとへ肥つてゐても健康とは云はれない。

（7） 皮膚表記症 Dermographismus。 皮膚をやや尖つた棒で擦つて見ると，間もなく其部分が腫脹して（ミミヅ腫れ）來ることがある（赤く，又は薄赤く）。之れを皮膚表記症と云ひ，神經質の小兒，滲出性素質のもの，又は特殊の疾患（腦膜炎，中毒症等）殊に蕁麻疹ある場合に著明に現はれることが多い。これは血管神經の過敏を示すものである。

（8） 皮膚出血 Hautblutung。 紫斑病に皮下出血が特有なることは云ふ迄もないが，それとは關係のない皮下出血も多い。例之高度の貧血，敗血症等であるが，乳幼兒に於ては消化不良症の經過中，殊に重症者の末期に於て著明の皮下出血を來すことが多い。之は勿論食餌制限によるビタミンC缺乏のためでもあるが，併し單にそれだけではなくて，體力の著しき減退衰弱によるものと思はれる。

（9） 發汗の異常。 乳幼兒は一般に發汗が多いのだから，單に汗をかくと云ふだけでは別段の意味はない。又乳幼兒の發汗は睡眠中に多く，盜汗即ち寢汗は通常病的のものではないから，普通程度の寢汗，健康兒の寢汗は全く意に介するに及ばない。但し病後恢復期に於ける寢汗には多少意味があり，程度を越へた寢汗が過度に長く續くものは警戒を要する。

乳幼兒の發汗過多，殊に頭部より特に著しく發汗する者は佝僂病又はビタミンDの缺乏，或はビタミンC缺乏を考ふべきである。反對に發汗の異常に少ない者或は汗を出さぬ者があつたら，粘液水腫を疑ふべきである。

9. 榮養狀態 Ernährungszustand.

榮養狀態の如何は乳幼兒にとつては極めて重要であり，殊に乳兒に於ては，榮養狀態の佳良なることが最も主要なる健康の標準となり，榮養不良なる者は，唯それだけの症狀であつても一種の疾病とされ，榮養失調症と云ふ重要なる一疾病と見做される。

併し榮養狀態の良否は，決して單に肥つた痩せたと云ふことだけではなく，皮膚皮下組織筋肉等の緊張度又は彈力性も重要なる目標となる。たとへ肥つてゐて大きな乳兒でも，彈力性なくブヨブヨした者は榮養佳良とは云はれず，まして健康に優れた者とは云はれない。體重は少し位少なくとも，彈力性及び緊張度に富む發剌たる者を以て，榮養佳良にして健康なる乳兒と云ふべきである。

痩肥は個人的性質によつて異なり，必ずしも健康の良否，疾病の有無を決定するものではないが，併し著しく痩せた者は兎に角正常とは見做されないから，其原因に就て考慮を要する。榮養障碍は云ふ迄もなく，ビタミン缺乏症或は缺乏狀態，結核性疾患等は羸痩を來す主なる疾患である。

異常なる肥胖を來す特殊疾患には，生殖器萎縮性肥胖症がある。

2. 身體の各部の診察 Spezielle Untersuchung.

1. 頭，顔，頸部等 Kopf, Gesicht und Hals.

（1） 頭部。 形狀大小等は大抵直ぐ解るから，異常者に就て檢査を行ふ。即ち頭圍，大顱門等の測定である。頭圍は前額隆起部と後部結節とを圍る長さ，大顱門は對邊の中點間の距離によつて定める。

大顱門は乳兒疾患の診斷に極めて重要な目標となる。例之腦膜炎，腦腫瘍の如き腦內壓の亢進を伴ふ場合には，大顱門が膨隆し，緊張し且つ搏動を著明に觸れるのである。但し逆は必ずしも眞ならずで，膨隆緊張搏動があつても腦疾患ではないこともある。例へば腦の發育が非常に良好旺盛なる健康乳兒にあつては往々そう云ふ狀態になるが，併し其程度は幾分か少ない。

乳兒の頭髮が落脫し易いもの，頭部靜脈の怒張著明なものは先天黴毒を疑ふ。頭蓋癆 (Kraniotabes) と稱するは，主として後頭骨（左右やや側方）の一部に軟かくペコペコ動く

部分のあるもの，即ち所謂羊皮紙樣音 (Pergamentknittern) を呈するものと云へ，佝僂病に重要なる一症狀とされるが，必ずしも常にそうとは限らない。概して云へば，生後二ケ月以内に現はれるものは佝僂病性ではなく（先天性軟頭蓋），生後三ケ月以後に存在するものが主として佝僂病性と見做される。

異常なる大頭は主に腦水腫であつて，大顖門のみならず，すべての頭蓋骨縫合が開離してゐる者さへある。反對の小頭 (Microcephalie) は白痴者に多く，稀に見る塔頭と云ふものも白痴を伴ふ。

新生兒に多い頭部腫瘍に就ては産瘤 (Geburtsgeschwulst) と頭血腫 (Kephalhaematom) とを區別しなければならぬ。前者は骨縫合を越へて他骨部にまで跨がり且つ波動を觸れないが，後者は波動を觸れ且つ骨縫合を越へて他の骨の領域迄及ぶことはない。

（2） 顔面。 百日咳に於て顔が浮腫狀を呈し，殊に眼が腫れつぼくなることは既に述べた。顔貌に就ても既に詳述したが，患兒の眼付きは疾病の診斷（主として腦疾患）殊に病の輕重に關係が深いから，普通と異つた眼付きをする者には特に愼重なる診察を要する。

眼に就ては結膜炎，フリクテーン，眼球乾燥症乃至角膜軟化症に注意すべく，眼瞼の腫脹した者，殊に膿汁樣分泌物のある者には瞼瞼ヂフテリアと膿漏眼に氣を付ける。眼瞼ヂフテリアでは多くは義膜を認め得るが，併し眼瞼の義膜は必ずしも常にヂフテリア性とは限らず，コホ・ウィークス桿菌によるものもある。瞳孔の對光反射を精査することは，腦疾患殊に結核性腦膜炎に重要である。結核性腦膜炎に於ては對光反射の減弱が極めて早期に現はれ，それによつて確診を下し得ることが少なくない。瞳孔の左右不同も腦疾患の一症狀である。激しい羞明があつて眼を開けない者に就ては，乳兒に於ては角膜軟化症，幼小兒にあつてはフリクテーンに注意を要する。

鼻閉塞又は頑固の鼻カタルで而も血液を混じた鼻汁を出す乳兒に於ては，先天徽毒又は鼻ヂフテリアを疑ふべきであり，ワ氏反應又はヂフテリア菌檢査を行はなければならぬ。鞍鼻 (Sattelnase) は乳幼兒に於ては意義少なく，多くは不明である。

耳に就ては，乳幼兒に中耳炎が極めて多いことを忘れてはいけない。又外聽道炎も少なくない。

（3） 頸部。 頸部淋巴腺炎は小兒には極めて多く，其大部は感冒，頭部濕疹又は膿痂疹，齲歯等に續發した單純性のものであつて，結核性のものは割合に少ない。耳下腺炎は特有の位置によつて容易に解り，流行性耳下腺炎が普通であるが，稀には腸チフス其他の疾患に繼發することもある。甲狀腺腫は小兒には極めて少ない。

頂部強直は腦の炎症性疾患，殊に腦膜炎の特徴とされ，診斷上重要であるが，稀には頸部又は咽喉部が痛いため，或は中耳炎等に伴つても見られる。

斜頸の多くは胸鎖乳嘴筋血腫に基因し，曲つた方の側の頸部に硬くして疼痛なき腫瘍を觸れる。

2. 口 腔 Mundhöhle.

口腔は必ず診なければならぬが，併し咽喉部を診られることを小兒は最も嫌ふからなるべく診察の最後に廻はし，而も手早く觀察を遂げなければならぬ。咽喉部を診るには，頭を少し後方に反らしてしつかり抑へるのがよく，何回も繰返さぬやうにしたい。口を開かせるには決して暴力を用ひてはならないが，どうしても開けない者には鼻をつまむ位は止むを得ない。咽喉を診又は藥を塗布すると往々嘔吐するから，豫め注意する。

（1） 口の狀態。 アデノイドがある者は多く口を開けてゐるが，鼻閉塞でもやはり同じい。口唇の周圍に皸裂狀の瘢痕ある者は先天徽毒を疑はれるが，新しい皸裂又は裂傷は其限りでない。

流涎は口内炎によるものが多いが，健康乳幼兒にも流涎する者は少なくない。流涎を以て白痴低能の徽候とする人が多いが，私はそうは思はない。乳幼兒の流涎は概して旺盛なる食慾と併行する。即ち食慾が良いので唾液の分泌が盛んなためであつて，乳幼兒に就ては決して悲しむべき徽候ではない。

（2） 舌，口腔粘膜，齒等。 舌苔の有無多少は疾病の輕重と屢々伴ひ，殊に消化不良症に於て重要である。舌が乾燥してゐるか濕潤かと云ふことは，舌苔よりも更に一層の重大意義がある。消化不良症に於て舌乾燥があり，而もそれが仲々濕潤とならぬならば，それは病症が悪いからである。他の疾患に就ても此ことは略々適用される。* 舌に就ては猶ほ舌乳頭の腫脹による苺舌 (Himbeerzunge，猩紅熱の特徴) 地圖舌 (Landkartenzunge，滲質性素質者の特徴と云ふも幾分疑はしい) 等にも注意を要する。稀に見る舌の大なるものは粘液水腫を疑ふ。

口腔粘膜に就ては鵞口瘡，アフター等に注意する。前者は白色點狀物の密集，後者は帽針頭乃至豌豆大の帶黄白色斑として少數分散して現はれる。

生齒遲延は發育障碍のためとされるが，これは個人的の差異が多くてそう簡單に行かな

---

* 舌の乾燥に就ては，體水分の缺乏を示す一症狀と見做す說が一般に信ぜられてゐるが，私はそうは思はない。體水分の缺乏が多少の關係ありとしても，それよりももつと重大且つ本質的の原因は，食慾の減退とそれに伴ふ唾液分泌の減少であると私は考へる。水分を澤山多く供給しても舌乾燥が決してそう簡單に消失しないことは，重症消化不良症に於て明瞭に認めることが出來る。又水分の供給は少なくとも，食慾さへ佳良ならば決して舌は乾燥しないのである。

い。先天徴毒の特徴とされるハッチンソン氏齒は，永久齒に關してのみ有意義で，乳齒に就ては問題外である。特殊のものには鉛中毒による齒根部の黑染，ビタミンC缺乏症による齒齦部の粘膜下出血等があるが，いづれも生齒後でなければ解らない。

（3） 咽喉部。 扁桃腺の狀態（大さ，炎症）義膜又は白苔（Belag）及び其附近周圍を檢する。扁桃腺の大さは，各年齡によつてそれぞれ生理的に相違のあることを忘れてはならない。卽ち扁桃腺肥大の診斷は，年齡を愼重考慮の上定むべきものである。*

義膜又は白苔はヂフテリアの重要症狀であるが，單純なるアンギナ（腺窩性或は蜂巢性）にも屢々伴ふことがある。併し單なるアンギナの白苔は概して小點狀をなして離れ離れであるか，又は程度が少なく，ヂフテリアによるものは互に融合して廣汎となる傾向が强い。又猩紅熱に際しても屢々帶黃白色の苔を生ずるから，疑はしき場合には菌の檢査を要する。

咽後膿瘍は咽頭後壁又は側壁に腫瘍として現はれるが，診斷はそう容易ではなく，指を挿入して觸診する方がよい。

（4） 嚥下障碍。 小兒に通常見られるのはヂフテリア後麻痺によるものであつて，飮んだ液體が鼻から流れ出る。ハイネ・メチン氏病に於ても稀に嚥下障碍を起す。破傷風又は狂犬病によつても强度の嚥下障碍が起るが，實際に見ることは少ない。

（5） 聲音の變化。 嗄聲は最も多く喉頭ヂフテリアの症狀となるが，單純なる感冒による急性喉頭炎に於ても同樣に現はれる。卽ち感冒で聲がかれたと云ふ類である。乳兒脚氣に伴つて嗄聲の起ることも周知の通りである。

3. 胸 廓 Thorax.

細長い胸廓，卽ち所謂麻痺型のものは都會の小兒に多いが，それは生活狀況によつて體質的に形成されたものが多く，必ずしも結核との關係はない。膨隆した胸廓は小兒には少ない。肋骨の骨軟骨境界部の腫脹による念珠樣腫脹（Rosenkranz）はビタミンD及びCの缺乏，卽ち佝僂病及びバルロー氏病の重要なる一症狀である。

鳩胸又は凸胸（Hühnerbrust）は，多くは骨發育の不充分なる時期に慢性の呼吸器疾患に罹つたために生ずるものであるが，漏斗胸又は凹胸（Trichterbrust）は大抵遺傳性である。之等はいづれも虛弱を思はせるけれども，結核又は佝僂病と直接關係はない。又虛弱小兒には，前側下部の胸廓が凹み，一丁度帶で緊めた跡のやうに見える者もあるが，之は橫隔膜

* 扁桃腺の生理的狀態は，乳兒期には極めて小さいが，其後小兒の發育に伴つて扁桃腺も漸次肥大し，滿 10 年頃には最大に達し，通常口蓋弓外に 0.5—0.7 程位現はれてゐる。其後は年齡と共に再び退行縮小して，16—17 年以後になれば全く口蓋弓內に隱れる。だからして扁桃腺が少し位大きくとも，年齡と照し合せて見なければ，果して病的肥大かどうかは決められない（32 頁參照）。

の胸廓への附着部に當り，骨の發育が不充分なために生じたものである。

膿胸，肋膜炎又は心囊炎等の際に患側の胸廓が膨隆し，反對に膿胸肋膜炎等が治つた後には却て陷沒すること等も往々ある。

4. 肺 Lunge.

聽診より先づ始め，疑はしき部位に就て丁寧に打診を行ふ方がよい。それは乳幼兒の胸部を輕率に打診すると，微少の變化を見落し易いからである。而して打診はなるべく安靜時をよしとするが，聽診に於ては少し位は泣き騒いでも差支はない。

肺炎，肋膜炎其他胸部疾患に於ける異常所見は背側に現はれることが多いから，背側の診察は特に愼重を要する。特殊なる場合には，兩肩胛骨間部（Interscapularraum）或は腋窩部等にも注意を要す（例之肺門腺結核，クルップ性肺炎）。

又體位（Körperhaltung）の如何によつては，聽打診の所見に異同を生ずることがあるから，體位はなるべく正しくしなければならぬ。側臥位に於て診察する時，もし疑はしき所見あらば，更に臥位を變更して（右下から左下と云ふやうに）所見の正確を期すべきである。

（1） 聽診。 幼小兒の呼吸音は成人に比して一般に高く且つ鋭いから，異常呼吸音例へば氣管枝音等と間違ひないやう注意を要するが，少し聽き馴れれば容易に解り，又氣管枝音が兩側の全部に亘つて存在することなどは通常ないのだから，一寸考へて見れば直ぐ解る。ある一局部に呼吸音の異常があつたならば，それが單に粗い（rauh）だけか鋭い（scharf）のか，氣管枝音（Bronchialatmen）か或は氣管枝聲（Bronchophonie）の增强があるか，若しくは呼吸音微弱（schwach）摩擦音（Reibegeräusen）か等に就て愼重に判斷し，囉音（Rasseln）があるならば其性質（乾性又は濕性，大小水泡音，捻髮音，有響性か否か，囉音の多少等）に就てよく區別し，以て其因つて來る肺又は肋膜の病的變化の程度を判斷しなければならぬ。

もし聽診上の所見が主訴又は現在の狀態と一致せず，腑に落ちない點があつたならば，深呼吸，發聲等の下に更にやり直し，乳幼兒にあつては故意に泣かせてみる必要も屢々生ずる。

（2） 打診。 乳幼兒に就てはなるべく輕打（leise Perkussion）をよしとする。何となれば，乳幼兒の胸壁は薄く且つ胸部は小さいから，强打法を行ふ時は直ちに他部位との共働震動を起して所見不明となり易いからである。又體位の不整によつても誤りを生じ易いからよく注意し，疑はしき場合には更に體位を正してやり直すべきである。濁音に就ては輕濁音，强濁音，鼓濁音等を區別し，鼓音（tympanitisch）の有無にも注意を要する。

（3） **所見の判斷。** 呼吸音が粗いか又は單純なる囉音を聽くのみなる時は氣管枝炎と考ふべく，呼吸音銳く或は氣管枝音乃至氣管枝聲となり且つ囉音が有響性となつた場合には肺炎其他肺に浸潤のあるものと見做すべきであるが，併し例外は屢々あり，肺炎たること疑なき者でも往々此の如き明瞭なる所見を缺き或は不分明のこともある（例へば百日咳肺炎，稀に麻疹後の肺炎等）。從つて呼吸器疾患の診斷は，聽打診上の所見のみならず，一般症狀と照し合せた上で決めなければならぬ場合も少なくない。

呼吸音著しく微弱なる時には肋膜腔の滲出液又は氣胸を疑ふべきであるが，それは打診上の所見と併せ考へる。濁音は膿胸に於て最も著しくなるが，膿胸に於ては肋膜炎の所見と肺炎の所見とが同時に存在することが特徴である。

5. 心 臟 Herz.

（1） **心尖搏動** Spitzenstoss。乳兒の心尖搏動は通常眼では見えず又觸れ得ることも少ないから，聽診によつて其位置を知るのであるが，一般に第4肋間で左側乳腺よりも1—2糎位外方にあるを普通とする。其後生長につれて漸次に見且つ觸れ易くなると共に，次第に幾分か內方に移り而も多少下方にも移る。卽ち滿3年頃には第5肋間で乳腺に近く，5—6年頃には左側乳腺部に來り，それ以後には更に幾分か內方に移るのである。*

（2） **打診。** 乳兒の心臟濁音界を正確に打診することは容易でない。心臟の大さを定めるには比較的濁音（relative Dämpfung）によるか，絕對的濁音（absolute Dämpfung）によるかは任意である。小兒の絕對的濁音界は狹少だから比較的濁音界によるべしと云ふ人もあるが，一般には絕對的濁音による人が多い。

絕對的濁音（absolute Dämpfung）				比較的濁音（relative Dämpfung）		
上 界		左 界	右 界	上 界	左 界	右 界
乳 兒	Ⅲ肋骨	左副胸骨線と乳線との中間	左胸骨緣	Ⅱ肋骨	左乳線より1—2糎外	右副胸骨線
6年頃	Ⅲ肋骨	略々同上	同 上	Ⅱ肋骨	同約1糎外	同稍々內方
12年頃	Ⅳ肋骨	稍々內方	同 上	Ⅲ肋骨	左乳線	同 上

心臟濁音界の擴大は主として心臟の擴大に因るが，同時に又心囊內滲出液によつても生

* 之は起立步行によつて腹部臟器が下り，橫隔膜もそれに引かれて幾分か下降するためである。乳兒の胸廓が丸くて短かく，少青年は幾らか細長いことからしても解るであらう。

314226

ずる。而して心囊內滲出液による場合には，一般に心音及び心尖搏動が微弱となる。心臟擴大は先天性心臟病によることが多いが，脚氣によつても屢々現はれ而も主として右心室の擴大を來す。又ヂフテリア後の障碍として心臟擴大を生ずることもある。而して心臟擴大の疑はしき場合，之を確定するためにはレントゲン像による必要がある。

心臟濁音界の縮小は主として肺氣腫によるとされるが，小兒には少ない。急性又は慢性榮養障碍によつて心臟の縮小を來すこともあるが，臨牀上の意義は少ない。

（3） **聽診。** 小兒の心音（Herztöne）は一般に高調である。心音中最も高調を示すものは通常心尖部第2音であるが，基底部殊に肺動脈部第2音が却て高いことも往々ある。此肺動脈第2音の强盛は，乳兒脚氣（又は小兒脚氣）の重要なる一症狀とされるが，併し全く正常にして健康なる小兒に於ても屢々現はれ，殊に號泣興奮等によつて著明となる。而も此の如き場合には往々心尖部心音の分離を伴ふことがある。心尖部心音の分離は，其他猶ほ細長い胸廓の小兒にも往々現はれるが，特殊の意義はないらしい。

心臟雜音（Herzgeräusch）は，もし2—3年以內の乳幼兒に現はれたとすれば，殆んどすべて先天性心臟病と考へる。何となれば此の如き早期に後天性心臟病を生ずることは稀有であり，且つ一時的雜音も現はれないからである。然るに學童期に於ては大に異なり，一時的偶發性の雜音が屢々現はれるから，心臟雜音があつても直ちに之を心臟病と斷定してはいけない。この偶發性雜音は全く無害にして，心臟擴大其他何等云ふべき症狀をも伴はず，且つ時と場合により又は體位の變更によつて雜音の性質變化し或は消失することを特徵とする。*

但し心臟雜音は學童にあつても必ずしもすべて偶發性とは限らないから，雜音ある者には其他の症狀に就て精査する必要がある。殊に學童期に於ては僧帽瓣閉鎖不全が少なくないとされるから一層の注意を要するが，兩者の鑑別目標としては，偶發性雜音が輕度にして不定なるに對し，僧帽瓣閉鎖不全によるものは，强く且つ長き雜音にして而も第1音は概して消失する。又心臟病による雜音が多くは背部に迄よく傳達されるに對し，偶發性雜音は然ることがないと。

心囊性摩擦音は心臟性のものと極めて紛らはしく，其區別は一般に困難である。

靜脈雜音たる獨樂音（Nonnensausen）は通常右側鎖骨上窩にて胸鎖乳嘴筋の外緣部に於て聽え，多くは年長兒の著しき貧血に伴ふ。

* 偶發性心臟雜音（akzidentelle Herzgeräusche）の成因は必ずしも明らかではないが，學童期に於ける急激なる生長に伴ふ肺及び心臟の一時的不均衡によるものと見做される。此雜音は一般に弱く，體位によつて變動し，起立により屢々消失し，又興奮或は深呼吸によつて往々增强する。

異常動脈音の中小兒に最も意義多き股動脈音（Cruralton）は鼠蹊部靱帶の上部に於て聽取され，最高最低兩血壓の差の大なる時に生ずるものとされるが，臨牀上自家中毒症に最も重視される。

6 腹 部 Abdomen.

腹部の診察は主として觸診による指先の感觸による外手掛り少なく，簡單なるが如く見えて實は誠に難かしく，胸部の診察に比較して多大の熟練を要し，最も原始的にして困難なる診察法に屬する。殊に臨牀上最も數多き胃腸疾患に就て，腹部所見よりして的確に診斷を下すことは甚だ難事であつて，主訴を聽くことなしには容易に之を知り得ない狀態であるが，此ことは主として腹部診察法の不備不充分によるものと考へる。

腹部診察に際して肝要なるは患兒の安靜である。號泣し暴れ廻つたのでは，たださへ不徹底となり易い腹部診察は一層不明となり終るであらう。乳兒に於ては乳を飲ませると云ふ安靜法があるが，幼小兒には簡便なる手段なく，一に醫師の氣轉に賴るのみである。

（1） 視診。 健康乳幼兒の腹部は稍々或は相當に膨隆せるを正常とし，殊に食事の後には著明となる。もし平坦或は陷沒せる腹部であるならば，それは寧ろ食餌の制限による異常と考ふべきである。但し羸瘦兒の腹部膨隆，高度の鼓腸，腹膜疾患又は腹水に因るもの或は腹部腫瘍による場合もあるから，觸診と併せ判斷を要する。

腹壁を通して腸の形狀蠕動等を見得る如き者は，著しき羸瘦者か，然らざれば通過障碍による腸の强直（Darmsteifung）を疑ふ。但し急性腸閉塞症による腸强直を見得ることは割合に少ない。

（2） 觸診。 榮養狀態の良否，發育生長の程度によつて觸診による感觸はそれぞれ幾分かづつ異なり，羸瘦乳兒の腹壁は殊に弛緩してゐる。榮養狀態が相當なる者にて腹壁の異常弛緩を示す場合，殊に高熱を伴ふ疾患に於ては警戒を要する（例之疫痢の如き）。

腹壁緊張して抵抗を感ずるもの，殊に多少の壓痛を伴ふものは主として腹膜炎であるが，腹部疼痛によつて局部的に抵抗を感ずる場合もある（例之虫垂炎，赤痢，膀胱炎等）。

腹部に觸れ得る腫瘍には色々あるが，腸の强直又は炎症性浸潤によるものには虫垂炎，赤痢及び腸重疊症等がある。之等の中前二者は比較的容易であるが，腸重疊症によるものは之を確實に觸診することは一般に仲々難かしい。

肝臟は，乳幼兒に於ては之を肋骨弓下に觸れ得る者が多く，往々 2—3 糎に及ぶも敢て病的と見做し得ない者さへある。從つて肝臟の異常肥大は判斷が難かしく，唯一回の觸診では之を決定し得ない場合も多いが，特に大なるもの或は硬度の硬いもの又は表面平滑でないもの等は總て病的とする（例之先天黴毒，白血病，肝硬變症等）。更に肝臟は疾病の狀況によつて其大さが變動し，重篤狀態に於て腫大し，輕快につれて正常に縮小恢復することが多いから，其大小の變動を檢することによつて疾病の豫後を推知することが出來る（例之肺炎，膿胸，黃疸，心臟病，脚氣等）。肝臟に壓痛あればすべて異常である。

脾臟を觸知しても，それが乳兒であるならば必ずしも異常とは見做されない。何となれば，正常乳兒の約半數に於ては之を觸知し得るからであるが，併し幼小兒に於て之を觸知すれば，先づ異常と考へる。但し非常に大きく而も硬い場合には，常に之を病的腫大と見做すべきである（例之先天黴毒，白血病等）。

腎臟は通常之を觸知しないから，もしそれを觸れ得るとすれば，位置の異常か病的腫大と考へる。先天性腎臟腫瘍は必ずしも稀ではない。腎臟觸診は雙手的に之を行ふ。

腸間膜淋巴腺は通常觸知し得ないから，腹壁を通して淋巴腺が觸れるならば常に病的肥大である。尤も結核性腹膜炎に於て觸知するものは必ずしも肥大淋巴腺とは限らず，局所的に肥厚した腹膜にもよる。卵巢其他女子生殖器による腫瘍は小兒には少ない。

（3） 打診。 腹水，腹部腫瘍等を診斷する以外には，打診の實際的重要性は少ない。

（4） 腹痛に就て。 乳兒に就て腹痛又は壓痛を判斷することは難かしい。乳幼兒は云ふ迄もなく，幼小兒の疼痛に關する訴は極めて不正確であり，往々嘘でさへあるから，患兒の云ふ處を直ちに無條件に信ずることは出來ない。醫師自身の愼重なる判斷によつて之を知る他ないが，それが仲々難かしいのである。

腹痛は色々の場合に起るが，小兒が突然腹痛を訴へ，而も激しき腹痛を生ずるものには腸重疊症，虫垂炎，脫腸欵頓，急性腹膜炎等がある。赤痢又は疫痢，腸炎等に於ける腹痛は通常一般にそれ程激しくない。發作性に激しき腹痛を來すものに再發性臍痛症がある。蛔虫によつて激しき腹痛を生ずることも少なくないと云はれるが，併し私自身はそうは思はない。便秘によつて腹痛の起ることは小兒には少ない。移動盲腸と云ふものに就て私にはよく解らない。

腹部不快感と腹痛とは違ふものだと考へるが，併しそれ等兩者を正確に區別して云ひ現はす適當な言葉がない。自家中毒症に伴ふものは，腹痛と云ふよりは寧ろ異常なる腹部不快感なのである。此ことは腹部のみに限らず，他の身體諸部に就ても同樣であるが，一般に之等を區別しないのは遺憾である。

小兒の腹痛には往々腹部以外の病竈によるものがある。例へばクルップ性肺炎或は肋膜炎，特に右側下葉のクルップ性肺炎に於て腹痛を訴へることが多い點は留意を要する。ヂフテリアの恢復期に腹痛を訴へるならば，心筋炎による心臟障碍を想起して症狀重篤なる

を知るべきである。

腹部壓痛を檢する場合には,「痛いか」と質ねるのと「痛くないか」と訊くのとでは,其答に大差あることを知らなければならぬ。痛いかと訊けば,幼兒の多くは痛いと云ふのである。從つて本當に壓痛があるか否かを知るには,寧ろ患兒には何も訊かずに,默つたままで觸診を行ふ方が却てよい。壓痛があれば,患兒は必ず痛さうな顏をするか泣くかするであらう。

(5) **嘔吐。** 乳兒の嘔乳は必ずしもすべて疾病によるとは限らない。生後 6 ケ月以內に於ては生理的にも屢々吐乳をするが,之は溢乳と稱し憂ふるには及ばず,生長につれて自然に消失する。

消化不良症,乳兒脚氣,急性胃腸炎,自家中毒症,イレウス等に因る嘔吐は常に不快感又は嘔氣を伴ふが,腦膜炎或は腦の刺戟症狀として起る嘔吐には往々嘔氣を伴はないものがある。痙攣性幽門狹窄症に於ても亦同樣である。更に又幼小兒の習慣性又は神經性嘔吐症に於ても,通常嘔氣又は著しき不快感を伴はない。

乳幼兒の嘔吐は又,必ずしも常に胃腸の障碍に因るとは限らず,感冒に因するアンギナによつても屢々起る。これはアンギナに伴ふ咽頭部の不快感又は刺戟により反射的に生ずるものである。

吐物に血液を混ずる場合,卽ちコーヒ殘渣樣物の嘔吐(ヘマチン嘔吐)は一般に重篤症狀と見做され,胃又は十二脂腸よりの出血による。胃又は十二脂腸潰瘍に於ては勿論,疫痢乃至赤痢,自家中毒症,消化不良症等に屢々見られる。

(6) **下痢又は便秘。** 下痢に就ては周知され,特記すべき點は少ない。下痢が胃腸の機能異常によることは確實としても,どの程度を以て下痢と見做すかと云ふ標準は曖昧である。天然榮養兒の糞便は軟かくて,見やうによつては幾分か下痢氣味とも云ひ得るが,併しそれが正常普通の性狀たることは知悉すべきである。血液,膿汁,多量の粘液を混じたるもの,水樣便等が病的たることに就ては云ふ迄もない(糞便の性狀に就ては後に述べる)。

小兒の便秘に就ては一般に神經過敏すぎるやうである。2—3 日間位便秘したとて,當人に何の苦痛もなく食慾元氣共に佳良であるならば,別段心配する必要はない。小兒の排便は必ず規則的とは限らない。但し乳兒の常習性便秘に就ては食餌の不足を疑ひ,人工榮養兒にあつては更に糖添加の不足に考慮すべきである。ヒルシスプルング氏病,痙攣性幽門狹窄症等には頑固なる便秘を伴ふが,前者には著しき腹部膨隆,後者にては頑固なる嘔吐があるから直ぐ解る。

(7) **排尿。** 排尿時疼痛は尿道炎又は膀胱炎の症狀であるが,乳幼兒に於ては疼痛の有

無不明のことが多く,膀胱結石は小兒には稀有。乏尿卽ち尿量減少は主として腎臟疾患の主徵であるが,重篤なる疾患に於ては食餌乃至水分の攝取不足によつて必ずある程度の乏尿を來し(例之消化不良症,乳兒脚氣,疫痢又は赤痢,自家中毒症,肺炎等々),而も常に尿の濃化に伴ふ色調の濃化を現はす。尿閉による膀胱の充滿は乳幼兒には屢々見られ,必ずしも重篤症狀とは限らない。

多尿又は頻尿 (Polyurie od. Polakisurie) は尿崩症の症狀であるが,尿意の頻數による頻尿は特殊疾病なき幼小兒に屢々見られる。之は概して尿道の異常刺戟によつて生ずるものとされるが,必ずしも然らず,神經質兒に見る一種の過敏症狀として起るものが却て多い。但し膀胱炎又は尿道炎によつても勿論起るから,充分に精査することが必要である。

血尿はすべて異常である。急性腎臟炎,膀胱炎,腎臟結核,膀胱結石,尿道の外傷等によつて起るが,其他自家中毒症或は赤痢等に伴つて一過性に生ずることもあり,又藥劑によつても現はれる(殊にスルファビリヂン劑)。

7. 四 肢 Extremitäten.

(1) **形狀の變化。** 先天性變形には軟骨萎縮症,化骨不全症等による四肢短小 (Micromelie) があるが極めて稀有。佝僂病による骨の彎曲は主として步行開始後に現はれる。四肢關節部殊に膝又は肘關節部の疼痛性腫脹あらば,關節ロイマチスを疑ふ前に,乳兒に就ては先づバルロー氏病,先天黴毒等を考慮すべく,疼痛なきものには佝僂病に就ても留意を要し,又高熱を伴ふ大腿部の疼痛性腫脹に就ては骨髓炎に考慮を拂ふ。指端の肥大卽ち鼓桴指は先天性心臟病(殊に肺動脈狹窄)或は氣管枝擴張症に伴ひ,風棘 (Spina ventosa) は結核性指骨炎である。內飜足又は內飜馬足は腦性小兒麻痺に多いが,脊髓性小兒麻痺にも往々伴ふ。

(2) **步行障碍。** 疼痛又は關節炎によるものの他は,主として腦性又は脊髓性麻痺に因るが,乳幼兒にあつては先天性股關節脫臼に基因することもあり,年長兒にては進行性筋萎縮症に伴つても起る。

8 神經系統 Nervensystem.

神經系の檢査には最も安靜なるを要し,而も多くの場合大なる努力と忍耐とを費さなければ正確を期し得ない。

(1) **反射機能。** 腱反射は乳幼兒では一般に亢進狀態を呈するのが普通であるが,腦疾患,高熱其他不安狀を來し易い場合には一層亢進する。膝蓋腱反射消失乃至減弱を來す主

なるものは，脊髓性小兒麻痺又はビタミンB 缺乏症乃至脚氣(乳兒脚氣は別)及びヂフテリア後麻痺に於ける如き多發性神經炎の兩者である。膝蓋搐搦 (Patellarklonus) は反射機能の甚だしく亢進した場合に現はれる。

皮膚反射の中バビンスキ氏現象は，乳兒にあつては正常に於ても屢々陽性であり，睡眠中は幼兒に於ても往々陽性に現はれる。然らずして陽性となるは錐體道疾患（就中腦性强直性麻痺）の存在を示す。腹壁反射及び提睾筋反射は乳兒に於ては證明困難なることあり，又腹壁弛緩せる時缺如することがある。又脊髓性麻痺に際して稀に偏側の腹壁反射消失することもある。咽頭反射 (Würgreflex) は口蓋帆 (Gaumensegel) の擧上を示すが，之の消失は主としてヂフテリア後麻痺に起り，偏側のことが多い。

病的反射として足搐搦 (Fussklonus)，オッペンハイム氏現象等は錐體道疾患に現はれることバビンスキ氏現象に同じ。ケルニヒ氏症狀及びブルヂンスキ氏現象は腦膜炎に現はれ，膝蓋腱反射の異型たるゴルドン氏反射は小舞踏病に現はれることがある。更にテタニー又は痙攣性素質に於てはクボステク氏現象(又は Facialisphänomen)，腓骨神經或は橈骨神經現象 (Peroneus- od. Radialisphänomen) 乃至はトルソウ氏現象等を示す。*

（2） **運動機能。** 麻痺を訴へる時には，それが眞性麻痺であるか或は疼痛のために四肢を動かさぬ假性麻痺 (Pseudoparalyse) であるかは注意して鑑別しなければならぬ。四肢の麻痺は强直性 (spastisch) と弛緩性 (schlaff) とに區別され，前者に於ては腱反射亢進し，後者にあつては消失乃至減弱する。弛緩麻痺の代表者は脊髓性小兒麻痺即ちハイネ・メヂン氏病であるが，其他分娩麻痺，末稍神經炎によるもの(例之ヂフテリア後麻痺，脚氣等)も之に屬す。强直性麻痺の代表者は腦性小兒麻痺と總稱されるものであつて，先天性に來るもの(例之リットル氏病，分娩障碍によるもの等)と，腦炎又は腦膜炎の後貽症として現はれるものとがある。

假性麻痺は主として疼痛のために四肢の運動を嫌ふためであつて，バルロー氏病，先天黴毒によるパロー氏假性麻痺等之に屬す。

* Babinski 氏現象—足蹠の外緣に近き部を擦過して起る拇趾の背屈及蹠趾の扇狀展開。Fussklonus—輕度に膝關節を屈げ，急に足の背屈を行ふ時に起る足屈筋の間代性收縮。Oppenheim 氏現象—脛骨內緣を上方より下方に擦過して起る拇趾及他の諸趾竝に足の背屈。Kernig 氏症狀—仰臥位に於て下肢を伸したまま擧上す，股關節で直角位迄曲げぬ中に疼痛がありそれ以上擧げることが困難であれば陽性。Brudzinski 氏現象—仰臥位で頭を手で擧上してやると兩膝を曲げ又は肘關節を少し曲げて上肢を擧げる。Gordon 氏反射—打診槌で膝蓋腱を打つと下腿を伸展したままの位置に暫らく保たれる。Chvostek 氏現象又は顏面神經現象—頰部で顏面神經幹が耳下腺を通過する部位に於て打診槌又は指頭で輕打すれば，全顏面筋に搐搦を示す。Peroneusphänomen—腓骨小頭 (Fibulakŏpfchen) のやや後方で下腿外側を輕打すると，足の外緣を擧上し且つ外旋する。Radialisphänomen—上膊伸側にて中央よりやや下方を輕打すると，手の背屈を示す。Trousseau 氏現象—上膊をゴム紐で締め，或は指で二頭膊筋溝を壓迫すると，數秒乃至 2—3 分後に全指を伸したまま內方に寄せ，所謂 Geburtshelferhand を示す。

（3） **異常運動。** 舞踏病樣運動は小舞踏病の特徵であり，アテトーゼ樣運動は種々腦障碍に伴ふ。又異常運動は顏面其他の部位にも現はれ，チック症，點頭痙攣等の類となる。

（4） **知覺異常。** 幼小兒の知覺を檢することは極めて困難であつて，大なる努力と忍耐とを以て繰返さなければならぬが，乳兒に於ては如何に努力しても不明に終る場合さへ往々ある。電氣反應に就ては更に一層の困難を伴ふ。

疼痛の診定には愼重を要する。何となれば幼小兒に於ては屢々嘘の訴へ又は間違つた訴へをするから。又膀胱直腸障碍の有無を確めることも乳幼兒では容易でない。

9 穿 刺 Punktion.

（1） **腰椎穿刺** Lumbalpunktion。 小兒に於ては通常側臥位にて行へ，部位は略々腸骨櫛の高さを擇ぶ。穿刺針の深さは發育痩肥の如何によつて異なるが，大體 2—4 糎である。穿刺に失敗せぬため最も重要なことは體位 (Haltung) と針の方向とに注意することであつて，兩脚を揃へて海老のやうに腹方に强く曲げて脊柱を充分に後彎させ，針を水平に且つ脊柱に略々直角（但し針尖を幾分か頭の方に向ける）に刺さねばならぬ。

（2） **頭蓋穿刺** Schädelpunktion。 腦室穿刺 (Hirnventrikelpunktion) と腦靜脈竇穿刺(Sinuspunktion) との二つがあるが，兩者ともに大顱門閉鎖前でなくては出來ない。前者は腦水腫に對して行ふことが多く，大顱門の側方角部に於て體軸と並行に刺す。後者は採血法の一種として矢狀靜脈竇に穿刺するのであつて，大顱門の後角部に於て略々頭蓋表面と略々並行に刺すのであるが，併し一般には餘り行はれない。

（3） **靜脈穿刺** Venenpunktion。 肘窩部に於ける正中靜脈の穿刺は乳幼兒では相當困難であるが，其代りには頸部の靜脈或は顳顬部靜脈から屢々容易に穿刺し得る。即ち側臥位で頭をなるべく低くすれば，怒張した頸部靜脈が現はれる。年長兒に於ける靜脈穿刺は容易であるが，唯暴れ動かないやうに抑へなければならぬ。穿刺部位には其他足背靜脈，手背部の靜脈等も擇ばれるが，要するに容易に穿刺し得さへすれば，部位の如何は問ふ處でない。*

（4） **胸膣及び腹膣穿刺。** 肋膜腔穿刺は通常前後腋窩線の間に於て第五乃至第六肋間を擇び，乳幼兒は多くは側臥位で行ふが，坐位でも勿論よい。乳幼兒に於ては穿刺部位が往々下方に過ぎ易い傾向があるから，餘り下過ぎないやう注意を要する。

腹膣の穿刺部位は通常左側腸骨前上棘突起と臍とを結ぶ線の中央よりやや外方部を擇ぶ

* ワ氏反應又は Widal 氏反應等の檢査に際して，乳幼兒では發疱液を用ひることが多い。發疱膏は上膊外側に貼用し，約 10—20 時間後に生じた水疱から液を採取する。

が，時として右方のマックバーネー氏點に行ふこともある。必ず套管針を用ひなければならぬ。*

10. 腦脊髓液

正常には水樣透明，壓は 140 粍以內(水壓)(號泣時には多少增加す)，グロブリン反應陰性，蛋白量ニッスル氏管 2—3 區劃まで．糖含量 0.04—0.07 %，細胞數は 1 立方粍中 4—6 個以內(主として淋巴球)である。

壓の增加は腦膜炎其他腦壓亢進の徵候である。溷濁の程度には色々あり，結核性腦膜炎，鉛毒性腦膜炎或は腦炎等に於ては微濁若しくは隙漏る光線に照し出された空氣中の浮游塵埃 (Sonnenstäubchen) を見る程度であるが，化膿性腦膜炎に於ては多くは著しく溷濁する。細胞數は溷濁と併行し，蛋白量も亦凡そそれに伴ふ。グロブリン反應陽性となれば，すべて炎症の存在を示す。糖量は結核性，化膿性及び流行性の腦膜炎に於てはすべて減少するが，流行性腦炎及び鉛毒性腦膜炎にては正常なるか或は却て增加する。**

11. 赤血球沈降速度の測定

數種の測定法があるが，現在我國に最も廣く一般に應用されるものはウェスターグレン氏法である。該法によれば健康者の 1 時間値は凡そ成人男子 2—6 粍，女子 4—8 粍とされるが，小兒は一般に速くして 2 ケ月乃至 2 年に於て 6—11 粍，2—10 年にては 3—9 粍位であるが，唯例外として生後 1 ケ月以內の幼若乳兒のみは著しく少なくして凡そ 1—2 粍なりと云ふ。而して 24 時間後の最終値は，健康成人にあつては凡そ男子 50—80 粍，女子 60—90粍なりと。***

---

* 滲出液 (Exsudat) と滲漏液 (Transsudat) との區別には一般にリバルタ氏法が用ひられる。卽ち水 200 粍を圓壔に入れ 2 滴の氷醋を滴下してよく混和したる後，被檢液 1 滴を落下す。雲狀樣溷濁の圓壔底に達するものを陽性とし滲出液たる證據とする。

** 腦脊髓液グロブリン反應。ノンネ・アペルト氏第一反應—被檢液に等量の飽和硫酸アンモニア液を加へ三分後に白濁を生ずるを陽性とし，程度によつて (±) より (卅) に區別す。バンディ氏反應—所定の石炭酸液 1 粍を時計皿に入れ之に被檢液 1 滴を靜かに滴下し，三分後に稍々青味を帶びたる白色沈澱の生ずるを陽性とす。

*** 本法は長さ 30 糎徑 3 粍のピペットにて上端より 10 糎の點より以下を 200 に分割(卽ち 1 分割は長さ 1 粍) したるものを用ひ，3.8 % クエン酸ソーダ液を別の注射器に先づ 0.4 粍入れ次で靜脈血を 2.0 粍まで(卽ち 1.6 粍の血液)吸引したる後小試驗管內に移しよく振盪混和したるものを前記ピペットの 0 點まで吸引し，之を臺上に垂直に靜立し，血球沈降して其上に分離せる血漿の高さを 30 分，1 時間，2 時間及び 24 時間後の 4 回測定す。

而して其値は所謂沈降速度中等價 (S. M. W.)，卽ち 1 時間の値に 2 時間値の半分を加へて更に之を 2 分したる數にて現はすが，併し實際には此の如き手數を要せず，單に 1 時間の値だけにて差支なしと云はれる。

本法は特殊の反應にあらず又各種疾病の狀態を確定するものにもあらず，唯體組織の分解及び吸收に比例して促進する傾向を示す點を利用したる經過並に豫後の判定助法，或は炎症性乃至非炎症性の鑑別に資する一診斷助法たるに止まり，通常一般には結核性疾患の經過並に豫後を推定するに應用される。而して速度の增加促進は狀態猶ほ不良なることを意味し，其減少遲延は狀態佳良に向ふことを意味するとされるが，色々と例外はあるらしい。猶ほ小兒結核性疾患の有無又は現在の狀況に就ては，10 粍以內ならば良として健康狀態にあるものと見做し，15 粍までても先づ大方健康に近いものと考へ，20 粍內外に到つても猶ほ凡そ差支なきものと解釋してもよいが，30—40 粍にては餘程怪しく，50 粍以上に及ぶものは大に怪しいと見做す方針をとつてゐる人が多いやうである。又初めの速度速くとも，漸次減少の傾向あるものは，該結核性疾患の經過が凡そ順調なるものと考へて差支なきものと見做される(29 頁參照)。

12. 檢尿法 Harnuntersuchung.

(1) **採尿。** 乳兒の採尿には色々の法が工夫されてゐるが，通常男兒には太い試驗管を，女兒に對しては以前はエルレンマエヤー氏コルベン又は白粉壺の如き廣口壺を用ひたが，近來は特殊の女兒採尿器が製造販賣されて便利となつた。卽ち之等の採尿器を絆創膏で外陰部に保持して排尿を待つのであるが，糞便の混入なきやう注意を要す。又特殊採尿器を用ひ難き幼若女兒には，脫脂綿球を以て吸ひ取る法を應用する人もある。

(2) **外觀。** 尿は通常透明であるが，もし溷濁せる場合にも加熱或は酸を加へて透明となれば異常なしと認める。濃厚なる尿，殊に寒冷の季節にあつては屢々著明の溷濁を生ずることがあるが，多くは驚ろくに足りない。もし上法によつても猶ほ透明とならぬものは，先づ膿尿と考へて鏡檢すべきである。

血尿は容易に識別し得るが，透明にして紅色を帶び而も螢光を放つものは菓子類(有平糖の如き)の色素(例之ロダミン)によることが多い。藥劑殊に赤色ブロントジルによつて尿の赤染あるは周知の處である。暗赤乃至暗褐を呈するものは主として血色素尿，黃褐色を呈するものは多くは膽汁色素であるが，稀にはポルフィリン尿のこともあり，又ウロビリノーゲン尿も之に類似の色調となる。

(3) **檢査。** 正常尿は帶褐淡黃色透明にして蛋白は陰性であるが，熱ある場合には屢々輕度に蛋白あることあり(熱性蛋白尿)，糖も普通には含有しないが，消化不良症に於ては往々之が陽性となることがある(食餌性糖尿，特に症狀重篤なる時)。アセトン反應は消化不良症或は下痢性疾患に於て屢々陽性となり，殊に自家中毒症に著明である。ウロビリン

及びウロビリノーゲン反應は猩紅熱及び肝臟機能異常を伴ふ疾患に現はれ，チアゾ反應は腸チフスに最も特有とされるが，麻疹，クルップ性肺炎，結核等にても往々陽性となる。インヂカン反應は腸內容物の鬱滯，脚氣等に於て發現するとされるが，小兒に於ては比較的少ない。又藥劑の影響によつても往々化學反應に異常を生ずる(例之サントニン，アンチピリンの類)。

尿沈渣の鏡檢は異常尿に就ては常に肝要である。腎臟疾患に於ては勿論，膿尿，血尿等のすべてに就て不可缺であるが，腎臟に障碍を及ぼし易き疾患(例へば猩紅熱，ヂフテリア，先天黴毒，バルロー氏病，紫斑病等)に於ては常に檢尿を怠らず，更に其他一般疾患に於ても屢々重要である。*

(4) 檢尿の必要。 如何なる種類の疾病たるを問はず，小兒疾患に於ては必ず1回は檢尿して見なければならない。檢尿によつて意外なる事實を發見し，診斷並に豫後に對しても重要なる寄與を得ることが少なくないことを忘れてはいけない。

13. 糞便檢査 Kotuntersuchung.

乳兒糞便の特異性，殊に榮養法の如何による糞便性狀の生理的相違に就ては既に述べた(小兒の生理的特色 34 頁參照)。糞便の性狀が，腸內に於ける消化吸收の狀況，即ち消化管機能の進行狀態を端的に推知する一の目標として重視されることは周知の通りであるが，併し生理的範圍に於ても其性狀に多大の動搖があつて，必ずしも一定しないのだから，其色調硬軟等に就ては著明又は過度に亘らざる限り決してそう重大に考へる必要はない。殊に乳幼兒にとつて最も肝要なことは其發育食慾元氣等にあるのであつて，糞便の硬軟回數等に存するものではない點を忘れてはいけない。

(1) 性狀。 水樣便，粘液の特に多きもの，血便又はテール便，膽汁を混ずるもの等が

* 檢尿法。(1) 蛋白。ズルフォザリチル酸液(20%)を數滴加へて渾濁あれば陽性。ヘルレル氏法——稀硝酸少量を入れたる試驗管にピペットを以て尿を重加し，境界に白輪を生ずれば陽性。尿を加熱して渾濁凝固すれば陽性(但し燐酸鹽による沈澱は稀硝酸1—2滴を加ふれば溶解す)。(2) アセトン。レガル氏法——ニトロプルッシードソーダの濃溶液を加へたる後苛性ソーダ2—3滴を注加し，更に醋酸を加へて酸性となし紫紅色となるものは陽性。(3) ウロビリノーゲン。エールリヒ氏試藥の2—3滴を加へて赤色を呈するものは陽性，但し之を加熱すれば常尿にても赤變すべし。(4) ウロビリン。尿に 1/3 容のアンモニアを加へ數分後濾過し，濾液に 10% クロル亞鉛液 2—3 滴を加へ綠螢光を發するは陽性。(5) 糖。ニーランデル氏法——尿に約 1/10 容の同氏試藥を加へて煮沸し黑色を呈するは陽性。(6) ヂアゾ反應。ヂアゾ試驗管により底部 I 線まで第二液，上部 II 線まで第一液，U 迄尿，更に之にアンモニアを注加して振盪し泡沫の猩紅色となるは陽性。(7) 膽汁。グメリン氏法—稀硝酸 9 分に發烟硝酸 1 分を加へたる試藥に尿を靜かに重層し，接觸面に赤・紫・青・綠の輪環を生ずるは陽性。沃丁法——10% ヨード丁幾を尿上に重加して綠色輪を生ずれば陽性。(8) インヂカン。オーベルマイヤー氏法——尿淸色ある時は 10% 醋酸鉛を加へて脫色し，濾液に過鹽化鐵の微量を含む發烟硝酸を等分に加へ，更にクロロホルム 2—3 滴を加へ振盪しクロロホルムが藍色を呈すれば陽性。

病的徵候なることは云ふ迄もないが，乳兒便に於ける顆粒或は綠便に就ては直ちに之を病的とは斷定し得ず，榮養法其他の狀況と照し合せた上で判定しなければならぬ。併し便の惡臭に就ては常に之を病的と考ふべく，殊に乳兒便の惡臭に關しては深甚の注意を要する。何となれば，消化不良症の糞便に就て最も重要なる目標となるものは此惡臭であつて，惡臭甚だしき (Stinkend od. Gestank) 便，嘔吐を催すが如き惡臭ある便は，常に其消化不良症が重篤なることを示すものだからである。此の如き惡臭の發生機轉に關しては猶ほ未だ充分明らかでないが，恐らく腸內殊に小腸內に於ける特殊異常なる腐敗作用によるものと思はれる。

(2) 檢査。 潛在出血，殊にそれが極めて少量なる時は肉眼的に之を確定し得ないから，化學的に之を檢査しなければならぬ。例之消化不良性中毒症，消耗症と呼ばれる重症の榮養失調症其他胃或は十二指腸潰瘍の存在が疑はれる場合，バルロー氏病，紫斑病等の類である。腸寄生虫に疑ある時に虫卵の檢査は云ふ迄もない。又糞便中の病原菌檢査は赤痢又は疫痢，腸チフス等に就て行ふべく，結核菌の檢出にも亦往々糞便が應用される。*

(3) 異常便に就て。 消化不良便 (dyspeptischer Stuhl) とは通常乳兒の不消化便又は下痢便を指し，水分の增加，回數の增加，顆粒，綠色，惡臭等を特徵とし，多少の粘液をも混ずる。

乳兒糞便中の顆粒 (Körner) に就ては生理的性狀の章に於て述べたが，此ものは主として乳汁の脂肪が腸液のアルカリと結合鹼化したものであり，正常便中にも多少は必ず存在し，病的の意味少なく，唯水分多き下痢便にはそれが目立つだけに過ぎない。カゼイン凝塊 (Kaseinbröckel) は通常現はれることなく，唯生牛乳を用ひた時に往々見られる。

綠便の生成に就ても生理的特色の章に詳述した(35 頁參照)。膽汁色素は酸性に於ては屢々ビリベルヂンとなり綠を呈するものであるが，人乳榮養兒糞便は常に酸性だから綠便は必ずしも病的とは限らない。併し人工榮養殊に牛乳榮養兒の便はアルカリ性を正常とするから，もし綠便が生じたならば，それは醱酵異常の存在を示すものとして直ちに病的と見做すべきである。但し排泄後空氣中にて酸化綠變することもあるから注意を要する。

石鹼便 (Seifenstuhl od. Fettseifenstuhl)。牛乳榮養兒の便は往々異常に硬く乾燥狀とな

* 糞便の潛在出血檢査。ベンヂヂン反應。糞便に稀醋酸とエーテルとを加へて强く振盪したる後エーテルの部分だけを分離し，豫めベンヂヂンの少量を氷醋に溶解して更に過酸化水素水(3%)を注加せる試驗管に上記エーテル浸出液を加ふ。陽性なる時は數秒乃至數分後に綠青色となる。簡便法として，糞便を濾紙の如きものに塗抹して其上にベンヂヂン醋酸液と過酸化水素とを滴下しても凡そ解るが，併し膽汁等によつても綠變するから多少不確實である。

集卵法。矢尾板氏法——糞便に 20% アンチフォルミン液を加へ攪拌したる後ガーゼにて濾過，濾液に等量のエーテルを加へ振盪し遠心沈澱すれば卵子は最下層に集まる。

り糞線に附着しないことがある。之を石鹸便と云ひ，大腸内に於ける腐敗作用の亢進によりアルカリ性が増し，牛乳脂肪の鹸化作用を促がすことによつて生ずる。此ものは糖乃至含水炭素の添加量が少なすぎる時，即ち糖少なくして蛋白質のみ徒らに多き時に生ずるものであつて，蛋白質腐敗現象の一である。牛乳榮養に於ては健康兒にも往々現はれるから，之を以て直ちに病的とは斷定し得ないけれども，榮養失調症に屢々伴ひ，兎に角糖乃至含水炭素の添加不足による一種の變調たることは疑がない。

饑餓便 (Hungerstuhl)。榮養不足乃至饑餓時の糞便が小量にして粘稠となるのは，食餌殘渣少なく糞便が主として腸分泌物よりなるからであつて，甚だしきは暗綠乃至暗褐色を呈し胎便樣にもなる。此の如き便を以て消化よき良便の如く考へる人も少なくないが，それは大なる誤りであつて，何よりも先づ榮養の充足に就て考慮しなければならぬ。

粘液便 (schleimiger Stuhl)。少量の粘液は殆んど常に混在するが，多量の粘液は異常刺戟殊に炎症の存在を示し，大腸カタル赤痢等に於て特に著しい。特殊疾患として急性腸重疊症に於ては，糞便を混ぜざる粘液，殊に透明に近き粘液の少量を泄し或は之に少許の血液を混ずることを一特徴とする。

血便 (blutiger od. teerartiger Stuhl)。多量の鮮血ならば腸出血(腸チフス，赤痢等)であるが，直腸ポリープに就ても一應の考慮を要する。出血部位が胃又は十二指腸等の如き上部にあれば，黒色に變じてテール便となる(胃又は十二指腸潰瘍，自家中毒症，疫痢，新生兒メレナ等)。粘血便は主として赤痢或は大腸カタルに伴ふが，急性腸重疊症にも特有である。膿を混じたる粘血便は赤痢の特徴とされる。

14. 喀 痰 Sputa.

乳兒は云ふ迄もなく，幼小兒も多くは喀痰を嚥下して之を喀出しないから，其採取は難かしいが，舌壓子を口腔深く挿入して嘔氣反射を起させ，又は咳嗽時に咽頭部に現はれたものを綿棒で採る。但し百日咳だけは例外として痰を喀出する。

喀痰檢査の第一は結核菌であるが，猩紅熱溶血性連鎖狀球菌，腦脊髓膜炎球菌，肺炎菌等に就ても屢々行はれ，チフテリアに於ては一層嚴重に行はれる。特殊性狀に關しては氣管枝喘息，氣管枝擴張症等に注意を要する。

第五 一般豫防法及び治療法

Allgemeine Prophylaxe und Therapie.

I. 一般豫防法

Allgemeine Prophylaxe.

疾病に對する豫防法は，特殊免疫性と一般抵抗力とを增强することである。一般抵抗力の增强とは，簡單に云へば健康の增進であつて，榮養運動外氣日光休息等の一般日常生活を適切ならしめることであるが，所謂强壯法なども此中に入る。又免疫力の增强には主として豫防注射の類が應用される。而して臨牀の實際に於ける小兒疾病の一般豫法として最も重要なる地位を占むるものは，榮養並に傳染豫防である。此ことは榮養障碍が乳兒死亡者の大なる率を占め，榮養の失調が各種疾患を誘發惡化せしめる點に鑑み，又各種傳染性疾患が幼小兒と極めて密接なる關係ある點よりしても明らかである。

1. 榮 養 Ernährung.

榮養が乳兒に對して如何に重大であるかは玆に述べる迄もないが，人工榮養乳兒の死亡率が人乳榮養兒の夫れに比して殆んど 5—6 倍にも及んでゐる一事を見れば思ひ半ばに過ぎるものがあらう。尤も此のことは人工榮養法の進歩によつて近年は次第に其差を縮少しつつあるが，まだまだ雲泥の相違がある。榮養の豫防上に於ける重要性は又乳兒死亡率と疾病との關係によつても一目瞭然である。即ち乳兒死亡原因の過半數を占めるものは實に榮養障碍なのである。

此の如く榮養は乳兒の死命を制すると云ふも過言でない程であるからして，乳兒の榮養に就ては常に深甚の注意を怠つてはならぬが，殊に榮養法としては天然榮養に及ぶものがないのだからして，出來得る限り天然榮養を行ふべきである。止むを得ずして人工榮養を行ふ場合には，其榮養方法を熟知して萬遺漏なきを期する必要がある。之れ前章に於て乳兒榮養法を詳述した所以である。

2. 感染機會よりの逃避 Vermeidung von Infektion

此ことは小兒期の傳染豫防に就て特に密接の關係があるが，乳兒と雖も決して無關係ではない。否乳兒は一般に疾病に對する抵抗が弱いからして，一層細菌感染の機會を避くべく努力しなければならぬ。殊に怖るべきは結核であつて，乳兒は結核菌の侵入に對し殆んど防護力がないので極めて感染し易く，且つ一度感染する時は年長兒又は成人と異なり直ちに重症に陷り易い危險がある。從つて家族内に結核者あらば，之れと隔離して傳染を防ぐ必要が大である。此關係は母の結核に於て一層著しい。黴毒に罹れる乳母又は保育者より乳兒に黴毒が傳染する危險なしとせざるも，其程度は少ない。母の黴毒は之れを根治させる以外には乳兒から防ぐ法はない。

新生兒に注意すべきは臍部よりの傳染である。臍帶脫落して其跡が癒る迄は，不潔を極力避けて出來得る限り乾燥に保つやうに努めなければならぬ。膿漏眼（Blenorrhoe）はクレーデ氏法の實施以來稀有となつた。

口腔又は上氣道粘膜より侵入する急性傳染病は極めて多いから，玩具等を清潔にして汚ないものを口に入れぬやうにする。又傳染性皮膚疾患も不潔によつて起り易いから，皮膚の清潔に注意を要する。

幼兒乃至學童に於ては身體の抵抗力が稍々增してはゐるが，それと共に麻疹，水痘，百日咳，猩紅熱，ヂフテリア等の急性傳染病に感染する率が非常に多くなるから，それ等に罹つた時又は疑のある場合には直ちに之を隔離しなければならぬ。此ことは幼稚園，國民學校などに於ては殊に肝要である。

3. 强壯法 Abhärtung.

强壯法の目的は，一般抵抗力を增强して疾病を防ぐことにある。一般抵抗力の增强が必ずしも所謂强壯法を必要としないと同樣に，强壯法なるものも亦必ずしも常に特殊の手段を要さない。榮養と運動と休息とを適度になし，清淨なる外氣と日光とに缺くる處がなければ，それは立派な强壯法である。卽ち小兒殊に乳幼兒にとつては，合理的に哺育することがつまり强壯法であり，日常の行住坐臥すべて强壯法たり得るのである。從つて特殊の健康法若しくは强壯法などは，乳幼兒にとつては意義少なく，此の如き特殊手段方法に苦心するよりは，寧ろ平凡なる日常生活に適切なる注意を拂ふことが肝要である。

特殊の體操，冷水摩擦，冷水浴等を幼兒に强ゆるには及ばない。之等はむしろ學童以後に於ける鍛練法とすべく，それでさへ馴れる迄は大なる注意を要し，決して無理をしては

ならぬ。海水浴の如きも 4—5 年以後を適當とし，幼少者に强いてはいけない。轉地の効果は生活狀態の轉換に意味があるのだから，海でも山でも都合のよい處でよく，どう云ふ小兒には海，どう云ふ者には山などと云ふ原則もなく又制限もない。積極的にもせよ消極的にもせよ，度を超へて極端に走るのはすべていけない。適度にして中庸を得ることが卽ち乳幼兒の健康法であり，同時に又一般抵抗力の增進法でもある。

4. 乳幼兒の免疫性に就て

細菌の感染に對して發病を防護し，或は治癒を促進せしむる生理的性質を一般に免疫性と云ふ。健康乳兒は一般に，多少の例外はあるにしても，生れながらにして相當の免疫性があり，生後 6 ヶ月以内には各種急性傳染病又は化膿性疾患に罹ることが比較的少ない。然るにこの先天性免疫は，其後時日の經過と共に漸次減弱するからして，6 ヶ月以後に於ては次第に傳染病に罹り易い傾向を生じ，3—4 年より 4—5 年に到れば俄然として急性傳染病の罹患率が增加する。尤も此先天的免疫性の減弱は榮養方法とも關聯し，天然榮養兒は其減少率が少なく，人工榮養兒には多いのであるが，それは母乳中に免疫物質が存在するからと云はれる。

百日咳麻疹猩紅熱等色々の急性傳染病は，一度罹れば多くは二度と罹らないが，それは後天的の免疫性を獲得するからである。結核に於てさへもある程度の免疫性を生ずるのである。此の如き後天的免疫性を，疾病の罹患を經ずして形成せんとすることが卽ち人工的免疫法である。

5. 免疫的豫防法

人工的免疫法の代表者は種痘であるが，其後漸次進步發達して各種多數の方法が現はれた。免疫材料としては生菌によるもの，死滅菌によるもの，菌毒素乃至トキソイドを用ふるもの等があるが，他に猶ほ恢復期血清によるものもある。免疫方法としては皮膚接種，皮下注射，筋肉内注射，經口的内服，咽喉部塗布等があるが，猶ほ經皮的塗擦法さへも行はれる。而して之等の中生菌を用ふるものは主として種痘（皮膚接種及び皮下注射）及び結核に對する BCG（内服又は皮下注射其他）であるが，百日咳（咽喉部塗布又は吸入）に對しても往々行はれる。死滅菌ワクチンによるものには百日咳（注射），腸チフス（注射又は内服），赤痢乃至疫痢（内服）等である。細菌毒素殊にトキソイドを用ふるものはヂフテリア（注射）が代表者となるが，猩紅熱にも亦往々用ひられる。而して恢復期血清を豫防に用ふるものは主として麻疹である。

II. 一般治療法

Allgemeine Therapie.

1. 治療の方針

1, 治療の目的

治療の目的は疾病の治癒輕快にある。從つて治療法はすべて其目的に向つて合理的に行はれなければならぬ。合理的にと云ふ意味は，必要と無用との別を明らかにして，無用なる或は無意味なる方法を避け，必要にして缺くべからざる方法を擇び，疾病乃至症狀に應じて之を適切に運用實施して誤らざることである。此ことは藥劑の應用，其內服注射等に就ては云ふに及ばず，食餌療法，理學的療法其他所謂手當法と呼ばれる諸法に就てもすべて同樣である。

諸種樣々の治療法を數多く施し，注射の類を頻回に行ふことを以て治療法の眞意なるが如くに考へ，眞面目にして熱心なる治療法の如くに思ふ人があるが，治療法と云ふものは決してそんな單純なものではない。たとへ同一の疾病であつても，患者の狀態によつて施すべき方法にはそれぞれ相違があり，其取捨選擇には大なる考慮を要するのである。指示(Indikation)と禁忌(Kontraindikation)との意味は玆に存する。

2. 治療の態度

疾病にはそれぞれ略々一定した經過があり，豫後がある。それは個體の生命力と疾病乃至病原との關係が凡そ定まつてゐるからであつて，醫學の力或は醫師の力を以てしても決してそう著しい變化を，其經過乃至豫後の上に齎らすことは出來ない。此ことは各種の疾病に就て靜かに考察すれば自ら明らかと考へるが，此の如き疾病の本質を知悉することが卽ち治療に於ける誤なき態度を決する基礎となるのである。

疾病には特殊の療法を絕對必要とするものもあるが，それと異なり全く特殊療法のない，自然治癒の機轉に俟つ外ないものもある。否實際に於て前者は極めて少なく，後者に甚だ多いのである。治療に際しては先づ第一に診斷を定め，其疾病の本質を考へ，特殊療法の行ふべきもの(少數ではあるが)には之を行ひ，然らざるものには慌てることなく一般療法を施し，自然治癒の生ずるを待つか，出來得るならば自然治癒を促進助長するやうな處置を講ずべきである。決してすべての疾患に對して醫師の力を以て，或は藥劑の力によつて

積極的に之を治さうとあせつてはいけない。如何なる名醫によつても，又如何なる治療法を施しても死を免れ得ない病者がある一方には，何の醫療をも受けずして癒る者も少なくないことを一考されたい。

疾病は癒ることが肝腎なのであつて，醫師が治さうと病者が自然に癒らうと，それは少しも問ふ處ではない。要はなるべく速く，なるべく完全に疾病より治癒することにあり，それ以外に云ふべきことはないのである。

3. 治療の實際

個々の患兒に就ては，其疾病の狀況を先づ充分に見定め，經過並に豫後に關する大體の見通しをつけて，如何に治療すべきかと云ふ方針を定めた上で之に對處しなければならない。無方針に漫然と治療を始めてはいけないのである。

小兒疾患の治療には，先づ第一に食餌と看護とに就て深甚なる注意が拂はれなければならぬ。藥劑療法も勿論重要であるが，藥劑の効果には著しき限度があつて，特殊少數の疾患を除いては決してそう多大の期待は置けない。反之食餌と手當法との適切なる運用は，あらゆる小兒疾患に對して甚大なる影響を及ぼすのである。疾病の經過及び豫後を左右するものは勿論疾病本來の性質によるけれども，それと共に患兒自身の抵抗力乃至恢復力，卽ち個體の生命力が絕大の關係を有することを忘れてはならぬ。而して小兒はたとへ抵抗力に於て劣る處があるとしても，其旺盛なる生長に伴ふ恢復力は極めて大である。從つて小兒科治療上に最も肝要なることは，此盛んなる恢復力を善導し，疾病の惡化を防ぎ，自然治癒の機轉を妨げないことであり，其ためには何病によらず其急性期に於ては安靜(身體並に精神の)を圖ることである。治療の實際に當つては，此點に最も深き考慮が拂はれなければならぬ。

適切なる良き治療法とは必ずしも多くの方法を行ひ，多くの藥劑を用ひ，多くの注射を施すことでは決してない。必要なる場合に適切の法を行ひ，無用乃至有害と思はれる時には之を中止することでなければならぬ。時によつてはあらゆる積極的療法を廢して，消極的に專ら安靜と安眠とを圖ることも立派な治療法である。治療法の積極面だけに氣を奪はれて，重要なる消極面を忘れてはいけない。疾病は癒ることが肝腎なのであつて，治療法の積極的たると消極的たるとを問ふ必要はなく，況んや治療法としての價値に就ては兩者に何等優劣はないのである。

2. 食餌療法 Diättherapie.

1. 概 論

小兒にあつては，如何なる疾病に對しても食餌の注意は其治癒機轉と多大の關係があり，從つて食餌療法は小兒科治療法中の最重要部門を占める。此ことは患兒が幼若なるほど其重要性を增し，殊に乳兒の榮養障碍乃至下痢性疾患に對しては，治療の方法は一に懸つて食餌の如何に存し，食餌療法を除いては治療法なしとさへ云ふべき程である。更に榮養障碍乃至消化器系以外の疾患に於ても，或は又乳兒期以後の幼小兒にあつても亦食餌に關する注意は極めて肝要である。

患兒の食餌に就て，小數特殊の場合を除き，一般的に最も考慮すべきことは患兒の嗜好を察して之に適應することである。食餌組成がたとへ優れてゐても，患兒が之を嫌惡するものでは仕方がない。反之組成上幾分か缺點があつても，患兒の好むものの方が實際には役に立つ。小兒は屢々其好まざる食餌の攝取を肯じないから，如何に優れた食餌であつても之を攝取することがなければ全く瓦礫に等しい。偏食の避くべきことは勿論云ふ迄もないが，何も食べないよりは少しでも食べた方がよいのだから，時によつては偏食も亦止むを得ずとする。要は如何にせば疾病の治癒を促進し得るかに存するのである。

肺炎，麻疹……其他の有熱疾患に於ける食餌として，從來より一般に流動食又は易消化物を與ふべしとされてゐるが，原則としては全く其通りである。併し患兒によつては流動食を嫌つて攝取しない者が少なくない。そう云ふ場合，もし下痢の徵候がない時には，年齡相當の食餌の中患兒の欲するものを與へる方が却てよい。卽ち食べないよりは食べた方がよいのである。有熱疾患と雖も必ずしも下痢に傾き易いとは限らないから，決して概括的に流動乃至半流動食に固執する必要はない。

病者に對する食餌は單に榮養上必要なだけではなく，精神の慰安として缺くべからざるものであり，殊に小兒に於て此點は著しい。而して此の如き慰安が，疾病の治癒恢復に對して如何に重要であるかは云ふ迄もない。患兒に與ふべき食餌の選擇決定に際しては，常に此點に留意しなければならぬ。

2. 治療食餌 Heilnahrung.

疾病治療に際して選定する食餌はすべて治療食餌と云ふべく，又旣に人工榮養法及び離乳の章に述べたものも亦一種の治療食餌であるが，本章に於ては特殊の治療食餌，就中乳兒榮養障碍に對する特殊食餌に就て述べる。

(1) 牛酪乳(バター乳) Buttermilch.

牛乳に乳酸菌の純粹培養を加へ，一定の溫度(多くは室溫)に放置して乳酸醱酵を起させた後，之を攪拌機にかけてバターを除去したもの，又は稔め脂肪を除いた脫脂乳に乳酸醱酵を起させたものである。其特徵とする處は酵醱により酸性となつてゐることであるが，同時に又脂肪が著しく少なく，蛋白質及び乳糖も幾分か少ない。從つて腸內に於て醱酵を生じ又は下痢を誘發する危險が少ないから，消化不良症乃至中毒症等に用ひられる。此ものの酸度は 30—40 に及び(新鮮牛乳は 6—8)，屢々自然に凝固する。其成分は製法によつて勿論一定しないが，凡そ蛋白質 2.5—3.0 %，脂肪 0.5—1.5 %，乳糖 3.0—4.0 %，鑛物質 0.6 %，乳酸 0.4—0.6 % とされる。

乳兒榮養障碍の治療食餌として歐米諸國にては古くより一般に廣く賞用されたが，我國に於ては比較的近來の應用にかかり，而も多くは牛酪粉乳が用ひられ，新鮮牛酪乳は我國に於ては猶ほ未だ殆んど用ひられない。治療食餌として牛酪乳の優越點は猶ほ明瞭ではないが，併し酸性にしてカゼインが旣に大部分凝固してゐる點が消化上有利なるものとして重視される。而して其缺點は味の惡いために多くの小兒が之を好まないことである。實際の應用に當つては通常滋養糖又は穀粉の類(ビオスメールの如き)を添加し，且つサッカリンにて甘味を付けて與へる。

粉末牛酪乳には單純なる乾燥粉末と，之に滋養糖又は澱粉類を添加せるものとの二種あるが，實際には後者卽ち糖添加粉末牛酪乳の方が便利である。何となれば，牛酪乳は滋養糖類を添加せずに用ひることがないからであるが，併し糖量の加減が出來ない點は不便だかつ，糖添加なき純粹のものもやはり必要である。之等の成分は製品によつてそれぞれ相違はあるが，大體に於て次表の如くである(括弧內小字は製品による動搖を示す)。

	蛋白質	脂肪	乳糖	乳糖以外の含水炭素	乳酸	灰分	水分	100瓦のカロリー
單純牛酪粉乳	35 (32—38)	10 (9—17)	37	—	5 (5.0—5.8)	7 (7—7.5)	3.5	420 (418—447)
添加牛酪粉乳	20 (18—22)	8 (6—10)	24 (21—25)	38 (37—40)	3.8 (3.6—4.0)	4 (3.9—5.2)	3 (2.4—3.5)	410 (407—419)

從つて之等の粉末牛酪乳は，前者卽ち單純なるものは約 9 %，後者卽ち含水炭素添加牛酪粉乳は約 16 % に溶解すれば略々全牛酪乳と等しきものとなる。もし ½ 牛酪乳を用ひんとする場合には，上記の濃度を半減すればよい。

* 滋養糖蔘芽糖又は澱粉を添加せる粉末牛酪乳にはアトロゾン，コレクトA，ビオレトン，エレドシ(外國品)等あり，無添加の單純なる粉末牛酪乳にはビオレトン・フイン，エーデルワイス(外國品)等がある。之等を溶解せるものの組成に就ては，次頁欄外の一例によつて推知されたい。

（2） 酸性乳 Saure Milch.

牛酪乳の代用品として，或は脂肪乳糖等の減少なき普通牛乳の酸性乳として考案されたものに乳酸乳（Milchsäuremilch）及びクエン酸乳（Zitronensäuremilch）等がある。之等は製法簡便にして而も牛乳の全成分を保有する點を有利とされ，屢々牛酪乳の代りに用ひられる。即ち牛酪乳の利點が酸性乳たることにありとする見地より作られたものであつて，唯酸性であると云ふこと以外には特異の點はないのであるが，それでも猶ほ消化不良症等に對しては牛酪乳と略々同樣の効果を有するものと云はれる。之等の中比較的廣く應用されるものは乳酸乳である。

乳酸乳は，1立の牛乳に對し 75％ の乳酸 8 竓を添加したもの，即ち 0.6％ の乳酸を含有する牛乳であつて，乳酸全乳と乳酸脫脂乳との二種があるが，主として前者即ち乳酸全乳が用ひられる。クエン酸乳は 5 瓦のクエン酸を 1立の牛乳に添加したものである。而して之等も亦牛酪乳に於けると等しく滋養糖又は穀粉の類を添加し，サッカリン等を以て甘味を付して用ひる。又之等酸性乳も元來は新鮮なるものを應用する目的に作られたものであるが，使用に便なるために粉乳としても販賣され，殊に我國に於ては牛酪乳と同樣に粉末酸性乳が主として用ひられる。

我國に現在販賣される粉末乳酸乳（例之ペラルコン）は乳酸全乳を乾燥したものだから，之を約 13％ に溶解すれば略々所定の乳酸乳となり，粉末クエン酸乳（例之チトロミン）には澱粉の少量を含むが，これも凡そ 13％ 溶液とすれば略々クエン酸全乳（約 1.3％ の澱粉を含む）と等しくなる。*

	蛋白質	脂肪	乳糖	滋養糖其他	乳酸	灰分	酸度	100 竓のカロリー
16％アトロゾン	2.9	1.5	4.1	6	0.6	0.6	27—30	65
9％ビオレトン・ライン	3.4	0.8	3.3	—	0.5	0.6	23	34

牛酪乳の應用は消化不良症のみならず，榮養失調症其他下痢性疾患にも用ひられ，最近に於ては濕疹に惱む乳兒にも屢々用ひられる。

牛酪乳（バターミルク）と云ふ名稱は妙な名前なので屢々誤解されるが，之はバターを加へた乳と云ふ意味ではなく，丁度反對にバターを除いた殘りの乳を指すのである。

* 乳兒榮養障碍に對する牛酪乳の效果に就て歐米諸國では殆んど決定的とさへ思はれる程であるが，乳酸乳に就ては猶は多分に懷疑的であるらしい。我國にも乳酸乳の卓效を推奬する學者もあるが，私にはどうもそう簡單には信じ得ない。牛乳に乳酸を添加しただけで，そう著明の卓效が現はれるものとは考へ得ないのである。

酸性乳には其他猶ほ鹽酸乳（Salzsäuremilch）と云ふものもあるが，之はテタニー又は滲出性素質の者に對する特殊治療食餌として考案されたものであつて，600 竓の牛乳に對し 1/10 定規鹽酸 400 竓を加へたものである。滋養糖類を添加して用ふることは他の酸性乳と同樣であるが，我國には猶ほ應用されない。

（3） 脫脂乳 Magermilch.

牛乳脫脂機で脫脂した牛乳であつて，脂肪含量は脫脂法の如何によつて一定しないが，多くとも 1％ 以內たるべきものとされる。注意して極度に脫脂すれば 0.2—0.1％ 以下にもなし得るけれども，そう極度にする必要はない。簡單に之を得るには數時間牛乳を冷却靜置して上層に集つた脂肪を掬ひ去ればよく，それでも脂肪量 1.5％ 位のものが容易に得られる。特色は名の示す如く脂肪が少ないことであつて，消化不良症のやうに胃腸粘膜が刺戟され易く，嘔吐下痢等の起り易い時に應用され，多くは滋養糖を添加して用ひられる。但し脫脂乳の實際的應用は近來著しく減少し，消化不良症に對してさへこれを用ひる人は極めて少なくなり，今や乳兒治療食餌としての價値は疑はれるやうになつた。此ことは脫脂乳の治療効果が昔考へた程ではないことが明かとなつたためでもあり，又脂肪の榮養價が重視されるためでもあるが，併し其主要原因は牛酪乳の一般化による。だが併し脫脂乳は全然無價値だと云ふ次第ではなく，唯比較的の問題にしか過ぎないことを忘れてはいけない。*

粉末脫脂乳（例へば和光堂脫脂粉乳）は，凡そ 9％ に溶解すれば略々脫脂全乳（脂肪量約 0.1％）と等しくなる。

（4） 蛋白乳 Eiweissmilch.

特殊の操作を加へて牛乳中のカゼインを凝固分離し，之を 1/2 牛酪乳に加へて作つたものであつて，蛋白質量に變化なく，脂肪少なく，乳糖は殊に著しく少ないことを特色とし，從つて下痢を誘發することなく（却つて下痢を止める）してカロリーに富み，殊に蛋白質に富む食餌を與へ得る點を有利とし，急性消化不良症殊に消化不良性中毒症及び重症榮養失調症（消耗症）等に賞用された。併しそれは大分以前のことであつて，近來は蛋白乳は殆んど用ひられることなく，謂はば歷史的過去の治療食餌となつた觀がある。それは製法が極めて面倒な割合には，特別の卓效を得ることが少ないからであるが，併し之を捨てて顧み

* 脫脂乳の治療的意義は，消化不良症等に於ては脂肪の多い食餌は消化吸收が悪いだけでなく，機能障碍ある胃腸粘膜を刺戟して二次的障碍を與へる危險があると云ふ點に存するのであるが，併し消化不良症に對して障碍を與へるものは決して脂肪のみでなく，蛋白質，乳清等も亦同樣であるから，脂肪さへ少なければよいと云ふ次第ではない。それと同時に又脂肪は榮養上極めて重要なる成分であることも忘れてはならぬ。

ないのも惜しいやうに思はれる。*

蛋白乳の簡便なる代用品としてガラクトサン乳 (Galaktosanmilch) なるものが用ひられたが，之も蛋白乳と共に今では餘り顧みられない。ガラクトサン(又はラロサン)は乾燥粉末とせるカゼイン (Kasein-Calcium 劑) であつて，之を 2—3 % 位の割合に稀釋牛乳，脫脂乳，牛酪乳等に添加して用ひるのである。

(5) **濃厚重湯** Konzentrierter Reisschleim (Bessau)

白米を豫め約 12 時間水に浸し，約 10 倍の水を加へ，時々少量の湯を注加しつつ弱火で 2—3 時間煮沸し，之を毛篩にて數回濾過し，又は特殊の研磨機で磨りつぶして平等に糊狀としたもので，其濃さは 10 % の割合とする。近來は特殊の粉末重湯を製し，其 100 瓦に 500 竝の水を加へて強く振盪し，更に 500 竝の熱湯を加へて振盪した後約 3 分間煮沸すれば容易に得られるやうになつた。重症消化不良症に對して初めはサッカリン或は食鹽，後には滋養糖，次で蔗糖等を添加して用ひる。其特長は燃價に富み (100 竝約 35 カロリー) 下痢を誘發することがない點にある。

但し我國に於ては未だ一般に使用されることは少ないが，市販の乾燥重湯の素 (ビオスメールの類) を用ふれば，任意の濃度の重湯が簡單に作られるであらう。

(6) **濃厚食餌** Konzentrierte Nahrung.

(イ) 牛酪穀粉食餌 Buttermehlnahrung (Czerny-Kleinschmidt)。之れは脂肪添加食餌である。脂肪を添加することは元來稀ではあるが，頑固なる榮養失調症に對して歐洲では屢々應用される。但し我國では餘り用ひない。

製法。7 瓦バタ，7 瓦小麥粉，5 瓦蔗糖を 100 竝の水に入れ弱い火で煮たもので，之れに同量乃至半量の牛乳を加へて用ひる。3—5 ケ月以內位の幼い乳兒に應用され，用量は體重 1 瓩に對し一日 100—200 瓦を數回に分ち與ふべしと。

(ロ) 牛酪穀粉粥 Buttermehlbrei (Moro)。バター 5 瓦，小麥粉 7 瓦，蔗糖 5 瓦を 100 竝の牛乳と共に弱火で煮たものである。之は稍々生長した乳兒に應用し，量は前者と同樣である。

(ハ) シック氏ドゥボー (倍價食餌) Dubo nach Schick。全乳に 17 % の蔗糖を添加したもので，其 100 竝は約 130 カロリー即ち牛乳の約二倍に當る。

以上の如き濃厚食餌は主として下痢を伴はざる榮養失調症に應用され，下痢を伴ふ者には危險とされる。而して之等はいづれも濃厚に過ぎるから，それのみを以て長く哺育してはいけない。即ち食餌の一部分だけを之等とし，他の大部分は普通の牛乳食餌とするのである。但し私は之等に對して別段の期待が持てない。

(7) **重湯，オマジリ，粥，葛湯等**

重湯，オマジリ，粥の製法に就ては既に乳幼兒榮養法の章に述べた(79 頁欄外參照)。葛湯も昔から我國では屢々用ひられ，其濃度は一定しないが，大體に於て 5—10 % 位の割合に葛粉を入れ之に熱湯を加へて作り，砂糖にて甘味をつけて與へる。

(8) **ケラー氏マルツ汁** (Kellersche Marzsuppe)

50 瓦の小麥粉に約 1 立の水を加へて凡そ 30 分間文火にて攪拌しつつ煮て，之に 100 瓦のマルツ汁エキスを加へて更によく攪拌したる後毛篩にて濾し，更に 1/3 立の牛乳を加へて作る。即ち 1/3 牛乳に小麥粉及びマルツ汁エキスを含むものにて，其 100 竝は約 75 カロリーに當る。頑固なる便秘ある乳兒又は榮養失調症に應用す。

(9) **野菜スープ，砂糖水，サッカリン茶等**

野菜スープには特別の規定を要せず，人蔘馬鈴薯カブ等の如き野菜をよく煮て，醬油其他の調味料にて調味したものでよく，又之に少量の鷄肉等を加へて煮たものでもよい。歐米には特殊規定の野菜スープ，人蔘スープ等といふものが用ひられるが，そう云ふ特別の手數をかけるには及ばない。

砂糖水は通常 15 % の滋養糖水を用ひるが，濃度は任意であつて 10 % でもよく，又蔗糖を用ひることもある。之等は消化不良症其他下痢性疾患の初期，即ち牛乳を與へず謂はば饑餓療法を行ふ際に，牛乳の代りに與へるものである。

サッカリン茶は，冷却した番茶水 100 竝に對し 1 % のサッカリン水 8—10 滴を加へたものである。饑餓療法時の渴を醫するために少量づつ與へる。*

---

* 蛋白乳の製法。1 立の生牛乳に約一食匙のラップ精又は約一茶匙のペプニンを加へて 42°C の水浴上に 30 分間加溫するか，或はそれ等の代りに純ペプシン 10 瓦を加へて 38—39°C に 5 分間溫める時は，カゼインは凝固し(脂肪も大部分これに附着す)乳淸を分離す。之れを煮沸滅菌せる木綿袋に入れ 1—2 時間氷室內に吊し，自然に(壓搾することなく)乳淸を濾過滴下せしめる。次に此凝塊に 500 竝の牛酪乳を注加しつつ徐々に細目の毛篩にて，木匙を用ひて輕く凝塊をすりつぶしながら反復濾過すること 4—5 回，カゼインをしてなるべく微細に分布せしめ，更に之に水を加へて全量を 1 立とし，之を火にかけて攪拌しながら 3—4 分間位煮沸して，更にもう一回毛篩にて濾す。

近來はラップ精の代りに安價なる鹽化カルシウムを使用する法が行はれる。即ち 20 % 結晶鹽化カルシウム液 10 竝を 1 立の生乳に加へ，水浴上にて攪拌しつつ徐々に加熱(15—20 分間)すれば，88°C に至ればカゼインは凝固する。

又以前牛酪乳の得られなかつた我國では，弘田氏變法，即ち脫脂乳を以て牛酪乳に代用する法が一般に行はれた。

* 熱い中にサッカリンを加へると苦味を生ずるからいけない。番茶はよく焙じたものに熱湯を注いでなるべく美味しく作り，而もなるべく薄いものがよく，不味くて濃い番茶は嘔氣を催すから却て有害である。尤も必ずしも番茶に限る必要はなく，薄い紅茶でもよく，又湯ざまし或は冷水でも差支はない。又必ずしもサッカリンで甘味を付ける必要もない。要は患兒が好んで飮み，嘔氣又は嘔吐を誘發しなければよいのである。

(10) 林檎粥 (Apfelbrei)。

皮を去つた林檎を，大根オロシの如きものですりつぶしたものである。乳兒期以後の幼小兒に於ける赤痢或は下痢症に對して近來廣く用ひられるが，私は此ものにも別段の特効を認め得ない。

3. 理學的療法 Physikalische Therapie.

理學的療法の大部分は所謂手當法であるが，此手當ての巧拙は，小兒科にあつては實に豫想外の影響を齎らすのであるから，些事と思はれるものでも忽がせには出來ない。何となれば，疾病の自然治癒機轉を促進し或は遲滯せしめる原因が，屢々此の如き些事に存するからである。殊に玆に特筆大書して注意を促したいことは，手當法にも亦極量があると云ふことである。藥劑の極量乃至使用量に就ては誰でも注意するけれども，手當法に關して其實施程度如何を顧慮する人は少なく，熱心に多く頻回に行へばよいやうに考へる人が多いが，それは大なる誤りである。濕布，吸入，洗腸，浣腸，保溫，冷却……等々に關して殊に此ことは肝要であり，すべて「適度に」と云ふことを忘てはならぬ。

1. 冷却法 Abkühlung.

高熱に對して最も一般に行はれるものは氷枕 (Eiskissen) であり，之に次では氷囊 (Eisblase) であるが，局所的炎症に對しては冷罨法を施すこともある。氷枕を用ひる場合に注意すべきことは，肩の部分乃至背部を冷やし又は濡らさぬやうにすることである。氷囊を前頭部に置くことは乳幼兒が多くは嫌ふので應用し難き場合多く，又實際に於にも其必要のないことが多い。氷囊を以て頸部を冷やす (Eiskrawatte) ことは通常ヂフテリア，猩紅熱其他アンギナの著明なるものに對して行はれるが，併し實際的効果は疑はしい。局所の冷罨法は淋巴腺炎，耳下腺炎，丹毒其他の炎症性表在疾患に對して試みられ，虫垂炎等には局所の氷囊が用ひられる。嘔吐又は嘔氣に對して胃部に小氷囊を置き，高熱ある場合心臟部に氷囊を置く法も一般に好んで行はれるが，其効果は極めて疑はしく，殊に後者に就ては單なる暗示作用以外に意義なきものと考へる。下熱の目的を以て行ふ水浴療法 (Kalte Badekur) は我國には行はれないが，歐米諸國に於ても亦漸次廢止に向ひつつあり，此の如き法は有害無益と私は考へる。*

* 小兒は兎角氷枕の上に肩をのせ，甚だしきは背中までも冷たくなることが少くないが，疾病の何たるを問はず之は有害だから，氷枕をタオル樣のもので包むことは勿論，氷枕と肩との間には毛織の布を置いて肩の冷却を防がなければならぬ。又耳殼は凍傷にかゝり易いから，頸部に氷囊を用ひる時或は氷枕に就ても同樣，綿の如きものにて耳殼を包んで保護することも肝要である。

冷やしさへすればよいやうに考へて患兒を氷責めにし，惡寒戰慄は勿論チアノーゼまで起させてゐる人が往々あり，殊に頭を冷やせば腦膜炎にならない如く考へる人が多いけれども，此の如きは發熱の意義，疾病の性質を全く理解せざる愚の骨頂であつて，誠に言語同斷と云ふ他ない。冷やしたからと云つて何も疾病が治るのではなく，唯高熱に惱まされる患者に幾分か爽快感を與へ，多少樂にするだけに過ぎないことを忘れてはいけない。

冷却法に關して留意すべきは過度に亙らぬことである。如何に高熱あればとて，徒らに之を冷却しさへすればよいといふものではない。冷却法の應用は，患者をして多少なりとも爽快に感ぜしめる程度に止むべきであつて，過度に冷却して不快乃至惡寒を感ぜしめるが如きは，單に無益なるのみならず却つて有害である。殊に乳兒に對しては多大の考慮を要し，冷却に過ぎて體溫の異常低下を來さざるやう常に注意しなければならぬ。從つて此の如き場合には氷を止め，單に冷水を用ひる程度に止める。

一般に云つて冷却法の治療的意義は，近來漸次疑の眼を向けれ，其應用も次第に制限される傾向にあるが，いづれにせよ從來より一般に信ぜられた程には効果のないことは確實と思はれる。

2. 保溫法 Erwärmung.

保溫を最も必要とするものは冬季寒冷時期に於ける新生兒，殊に早產兒，又は甚だしく羸瘦せる乳兒等であるが，其他一般にも高熱に際する四肢戰冷に對して行はれる。早產兒に對してはクベース (Couveuse) 溫槽 (Wärmewanne) の如き特殊の裝置が好んで用ひられるが，一般的には湯タンポ (湯婆，Wärmeflasche) の應用である (新生兒疾患の中早產兒參照)。

湯タンポは必要に應じて足部，兩體側等に1箇乃至數箇を置くのであるが，火傷を生ぜぬやう適當に體より離し，且つタオルの如き厚い布で充分に包んで置かなければならぬ。高熱を伴ふ急性疾患に際して湯タンポの適切なる應用は，單に惡寒戰慄を防ぎ之を緩和するのみならず，循環機能の障碍を除く効果は極めて大である。*

懷爐は腹痛殊に疝痛又は裏急後重 (Tenesmus) に對して最も多く用ひられ，且つ仲々効果があるが，之に就ても火傷を起さないやうに充分なる警戒を要する。但し惡心嘔吐激しきものには禁忌である。溫罨法は局所性炎症の吸收期に對し，或は咳嗽多き時に頸部などにも應用されるが，其場合には之をよく包んで冷却しないやうに注意すべきである。

3. 濕布又は纏絡 Feuchter Umschlag od. Einpackung.

(1) 溫濕布。主として胸部に行はれるが，頸部或は腹部等に對しても試みられる。例へば咳嗽多き氣管枝炎又は胸痛ある肋膜炎，若しくは咽喉痛，頸腺炎，腹痛等の類である。

* 疫病赤痢等に於ける急激なる循環障碍は，疾病其ものの性質にもよるけれども，同時に又腹部臟器中に血液が集まり，血液分布の不平衡を生ずることが重要原因となる。從つて四肢を溫めて冷却を除き，四肢への血液循環を佳良ならしめることは，血液分布をして正常ならしめるから，循環機能障碍を除く力が大きく，一般强心劑の濫用よりも寧ろ却つて强心的に作用する。

小兒に於ては濕布によつて屢々皮膚の糜爛又は小膿疱(所謂濕布カブレ)を生じ易いから，餘り長時日に亘らぬやう，又濕布の布を絕えず洗濯して淸潔に保たねばならぬ。

胸部溫濕布の効果は單に幾分か咳嗽又は胸痛を緩和する位の程度に止まり，氣管枝炎或は肋膜炎等を治癒せしめる程のものではなく，況んや肺炎其ものに對してなどは何の効果もないのだから，むやみと之を熱心に且つ頻回に交換してはいけない。高々1日 3—4 回の交換に止め，濕布交換による不快と安靜の阻害とを防ぐべきであり，且つ又濕布の不快感に就ても常に考慮を拂はなければならぬ。卽ち胸部濕布の如きは旣に過去の治療法に屬し，昔考へられた程の効果は決してないことに留意すべきである。*

(2) 冷濕布。 胸部の冷濕布，卽ち所謂プリースニッツ氏濕布を行ふ人が我國に殆んどないのは幸である。そう云ふものは全く無用の業と云ふ他ない。但し頸部其他の局所的炎症に對して冷濕布は相當行はれてゐるが，これも甚だ疑はしいものと考へる。

(3) 芥子繃絡(濕布) (Senfeinpackung)。芥子泥，芥子パスタ或は芥子油液を以て濕布を施す法であつて，小兒の肺炎殊に氣管枝肺炎に對して好んで廣く應用され 發病初期に之を行へば相當見るべき効果ありと信ずる。芥子泥類貼用の時間は必ずしも一定しないが，皮膚が眞赤になる迄を程度とし，凡そ 5—10 分間位である。此法は通常1日1回，時として2回行ふこともある。

芥子繃絡の效果は，芥子の皮膚刺戟により白血球の增多を生じ，其殺菌現象が增强されることにあると云ふ。**

(4) 特殊濕布劑。 粘稠なる泥狀又はパスタ狀の濕布劑(エキホス，テラピアの類)を胸部に貼用することは，少なくとも小兒肺炎に對しては無益であるだけでなく，寧ろ却つて有害であると私は考へる。此の如き壁土か糊の如きものを胸部に廣く貼用してはいけない。*

液狀の濕布劑(デルモライツ，キソールの類)は前者の如き害はないが，併し特に推奬すべき程のものでもない。之等は元來幾分か芥子濕布に代るべきものとして作られたものではあるが，少なくとも肺炎に對しては芥子には遠く及ばないものと思はれる。

* 濕布の布は綿ネル 3—4 枚乃至 5—6 枚位の厚さに重ねたものを(市販の濕布帶がある)用ひ，湯に浸した後充分によく搾り，其上に油紙又はゴム布等を重ねて水分の滲出を防ぎ且つ濕布が冷えないやうに注意する。下手にやつては衣服が濡れたり水が滲み出したりしては却つて害があり，殊に頸部の濕布などは上手にやらなければ徒らに冷たいだけで，寧ろ濕布を施さない方が遙かによいのである。

濕布カブレの出來るのは勿論皮膚が弱いからでもあるが，他方濕布の布の不潔が多大の影響を及ぼす。綿布の如き汚ない布で濕布してゐては，濕布カブレが出來るのは當然である。從つて濕布交換時に乾布で拭き，亞鉛華澱粉の類を度々撒布し又はワゼリンの類を塗つて皮膚を保護することも必要だが，布を度々洗濯することは一層肝要である。

昔は肺炎に對して溫濕布を凡そ1時間毎に交換したやうな時代もあつたが(歐米にも我國にも)，大した效果もないものをそう云ふ樣に過度にやつたとて何の益もない許りでなく，却つて狀態を惡化させ治癒を遷延させるだけで，其愚や及び難しと云ふべきである。

** 芥子泥の作り方は，通常の芥子粉に湯を注加しつつ攪拌して盛んに特有の刺戟臭を發散するやうにしたもので，濃度は必ずしも一定しないが，薄い泥狀のものは之を布に浸し，或は濃い泥狀のものは日本紙の上に塗りのばし其上を又日本紙で蔽ふやうにしてもよい。皮膚が眞赤になる迄貼用しなければ效果はないが，さりとて餘り長すぎると火傷樣になり水疱を生ずる危險があるから，時々布を捲つて見て丁度よい加減の處で濕布を除き，湯を浸したタオルで拭つて芥子の滓を去る。

芥子油を用ひるには，100 瓦の湯に 3—4 滴の芥子油を加へ攪拌して布を浸す。芥子パスタは其まままでも用ひられる。

4. 吸 入 Inhalation.

(1) 蒸氣吸入。 咳嗽又は嗄聲ある疾患に對して昔から一般に行はれたが，小兒に對する應用が近來著しく減少制限されたのは誠に當然である。氣管枝炎に對しても吸入療法は殆んど全く効果なく，肺炎の如きに至つては寧ろ有害と云ふべきであるが，唯併し鼻閉塞又は急性喉頭炎に伴ふ急性の呼吸困難に對してだけは多少の効果が認められる。

吸入に際しては吸入筒と患兒の口までの距離に注意を要し，遠すぎず近すぎざるやう適當にする必要があるが，凡そ 20 糎內外がよいと思はれる。之は遠すぎては徒らに冷風をうけるだけとなり，近すぎては乳幼兒の如きは息苦しくなるからである。吸入藥には通常重曹水(約 1%)が用ひられるが，硼酸水等も亦往々用ひられる。而して吸入藥は豫め溫めて用ひる方がよい。**

(2) 酸素吸入。 呼吸促迫，チアノーゼ等に際し，殊に肺炎に對して一般に廣く賞用され，殆んど不可缺の如くに思はれてゐる。我國では一般に吸入用漏斗を鼻口に近づけて置く法が行はれるが，其際は漏斗の位置は近い程よいのだから，患者が邪魔にしない限り近くにすべきである。酸素は多く出した方がよい。米國には大規模の酸素吸入函又はテント式のもの等が應用されるが，猶廣く一般化するには至らない。***

* 此の如きものは當に不快感を與へ呼吸を妨げるだけでなく，皮膚の不可視呼吸(Perspiratio insensibilis)を阻害する點は特に留意を要する。尤も此ことは單純なる溫濕布に就ても考慮すべき點であつて，廣汎なる皮膚面を常に濕らせて置くことは兎に角よくないことに相違ない。所謂パップ劑は元來胸部になど廣く貼用する目的を以て作られたものではないのだが，我國ではどう云ふわけかむやみと胸部に貼用したがるのは不思議である。

** 吸入が昔考へられた程に效果のないことは確實であるが，假りに相當の效果があるとしても，それは大人の如く自ら吸入する意志を以て口を開けて吸ひ込んだ場合のことで；小兒殊に乳幼兒の如く全く其意志なく，却つて之を嫌つて口を開けない者に對して，如何に多く頻回に吸入を行つて見たとて何の意味もないことは玆に更めて云ふ迄もない。況んや氣管枝炎乃至肺炎等に對して全く無效なるに於ておや。吸入療法の如きは謂はば前世紀の遺物であつて，近來これを賞用する人が少なくなつたのは誠に喜ぶべきことである。

*** 酸素を多く出すか少なく出すか，吸入の持續時間の長短などに就て論ずる人もあるが，我國一般の漏斗式吸入器では如何に多く酸素を出したからと云つても，實際に多すぎることなどは殆んどあり得ないから もし本當に效果的にやらうと思ふならば，遠慮なくどんどん出して持續吸入すべきである。現在一般に行はれてゐる如き程度では，おマジナイか氣休め位の處にしか過ぎないやうに思はれる。酸素はおマジナイではないから，必要の場合には充分に用ひ，無用の者には之を廢すべきであつて，現在の如き無方針なる中途半端の濫用は凡そ無意味である。

但し肺炎に對して有效なる空氣中の酸素量は 40—60% だと云ふことであつて，それより少なくては效なく，それ以上多くとも亦より有效と云ふわけには行かぬそうであるが，漏斗式吸入器で一體どれだけの酸素量にすることが出來るか，凡そ高の知れたものであらうことは，呼吸する空氣の量と酸素容器中の酸素量とからでも想像されるであらう。

（3） **藥液の吸入。** 漏斗筒の尖端に脫脂綿を入れ，之に藥液を滴下して蒸散する瓦斯を嗅入する。藥液には亞硝酸アミル（喘息）テレビン油又はユーカリ油（氣管枝擴張症，肺壞疽）等が用ひられる。又特殊藥液の噴霧を吸入する法もある（例之アストール）。

（4） **含嗽**（Gurgeln）。學齡以下の幼兒に於ては殆んど不可能のため應用されない。年長兒に於ても含嗽液を嚥下する恐れあるにより鹽剝水は用ひられず，一般に硼酸水（1—2％）過酸化水素水（1—3％）明礬水（0.2—0.5％）等が用ひられる。

5. 浣腸及び洗滌 Klystier u. Spülung.

（1） **排便浣腸。** グリセリン浣腸が最も簡便にして確實であが，時によつては石鹼水或はオレフ油等を用ひることもある。グリセリンは通常微溫湯を以て等分に薄めたるもの10—20 竝を普通の浣腸器にて肛門より注入し，數分間肛門部を抑へた後に排便させ，オレフ油は20—50 竝を注入し便意を催すまで放置す。石鹼水は微溫となし，イルリガートルを用ひ或は直腸内に挿入したるネラトン氏カテーテルにより，100—300 竝を注入して便意を待つ。而して石鹼水は 3—4％の藥用石鹼水でも，又普通石鹼を白濁を生ずる程度に溶したものでもよい。

グリセリン坐藥は極めて簡便ではあるが，効果は的確でない。

（2） **高位浣腸**（hohe Irrigation）。ネラトン氏カテーテルを深く直腸内に挿入し，約1 米の高位に保持せるイルリガートルによつて 300—500 竝乃至1立の生理的食鹽水又は微溫湯を注入する。腸重疊症の還納整復の目的に用ひられる。

（3） **滋養浣腸**（Nährklystier）。先づ排便浣腸を行つた後，1 回量として乳兒には約 50 竝，幼兒には 50—100 竝，年長兒には 100—200 竝迄1日1回乃至 2—3 回とし，體溫に溫めて行ふ。滋養液としては牛乳が最も多く用ひられ，之に葡萄糖（約 5—6％）蔗糖又は滋養糖等を添加して用ひられるが，卵黄（100 竝に對し凡そ1個）を添加することもある。又葡萄糖又は滋糖養液（5—10％）に食鹽（0.5—0.7％）を加へたものも用ひられる。而して之等はいづれも經口的食餌攝取不充分又は不可能の者にて，下痢なき場合に行はれる。

（4） **藥液注腸。** 主として鎭靜劑，例之抱水クロラール（10％）が應用されるが，稀にはヂギタリス劑，キニーネ劑其他をも用ひることもある。

（5） **洗滌**（Darmspülung）。ネラトン氏カテーテルに油を塗り直腸内に深く挿入し，連結したるイルリガートルより洗腸液を注入し，200—300 竝の液が入つたならば一旦イルリガートルを離してカテーテルより液を流出させ，之を數回繰返す。洗滌液には生理的食鹽水が最も普通に用ひられるが，タンニン酸液（0.1—0.5％）リバノール液（0.1—0.2％）等も用ひられ，又最終洗滌液として硝酸銀液（0.1％）も往々用ひられる（但し此場合には食鹽水の後洗滌を要す）。

洗腸は主として赤痢疫痢大腸炎等に應用され，之によつて腸内有毒物を洗滌除去する目的であるが，實際には殆んど見るべき効果なく，其應用は近來著しく減少制限されるに至つたことは幸である。*

（6） **胃洗滌**（Magenspülung）。ネラトン氏カテーテル（大さは患兒によつて異なるも，なるべく太い方がよい）に硝子管によつて長さ約 2 尺餘のゴム管を連結し，患兒を側臥位又は坐位として其口中或は鼻腔（殊に乳兒に於て）より徐々にカテーテルを挿入す。齒列より噴門迄の距離は乳兒にて約 17—20 糎，2—3 年にて約 25—30 糎（大人は約 40 糎）とされるから，カテーテルが胃に達したか否かは凡そ見當が付く。カテーテルが胃中に入つたならば，後端のゴム管に漏斗を連結して之を低位にすれば胃内容が出るから，此時洗滌液を漏斗に入れ之を高位に擧げて胃内に送り，漏斗が空虛となるに先つて之を又低位にすれば流は再び逆流して出る。之を反復して，排出液の略々透明となるに至つてカテーテルを拔去す。洗滌液には生理的食鹽水が最も普通に用ひられるが，時として重曹水（1—2％）硼酸水（1％）過マンガン酸カリ水（0.01—0.02％）等も用ひられる。

消化不良症，殊に惡心嘔吐激しき重症に主として行はれるが，急性胃擴張其他胃内容の停滯に對しても試みられ，又毒物嚥下の救急處置として施される。

6. 水分の供給 Wasserversorgung.

小兒の代謝作用に水分が極めて重要なることは既に述べた。水分供給として最も生理的にして且つ利用率の多いのは口から飲ませることであるが，水分の不足を來す如き場合は多くは胃腸の刺戟症狀強く，經口的に充分の水分を供給することが不可能なことが多いので，止むを得ず皮下，直腸内又は腹腔内或は靜脈内等に注入することが行はれる。それには通常生理的食鹽水，リンゲル氏液等が用ひられるが，近來葡萄糖液の應用が非常に多くなつた。但し此ことは單に水分を供給するのみならず，之によつて循環機能を整調し且つ血液内を循環する有毒物質の排除と云ふ意味も含まれ，殊に葡萄糖液は肝臟の防護作用，解毒作用並に榮養素の供給等の意味にも用ひられる。而して之等の液はすべて體溫に溫めて用ひられる。

---

* 腸内有害物を洗ひ流さうなどと云ふことが既に元來無理なのであつて，赤痢にせよ疫痢にせよ，眞の有害物質は直腸から簡單に洗ひ流される程單純なものではなく，灌腸などを幾ら熱心に且つ頻回に行つたとて，そんなことで治ると思つたら大間違である。唯無效なだけでなく，腸を無用に刺戟するだけ有害と思はれるから，こう云ふ認識不足の療法，謂はば無用の長物はなるべく廢止する方がよいのである。

（1） **皮下注入**（subcutane Infusion）。部位は主として大腿内側が擇ばれるが，時として背部肩胛間又は腹壁等にも施され，1回の液量は年齢と必要とにより異なるも，凡そ100—200—300 竡とし，1日1回又は必要によつては2回行ふ。

（2） **靜脈內注入**。靜脈內より水分を供給するに際しては，急激に多量注入せざるやう，極めて徐々に行ふを要し，1回量としては 30—50 竡の程度とし，多くとも 100 竡を越へてはいけない。之は急激なる血壓の上昇による心臟障碍を顧慮する意味である。部位は正中靜脈を最も便利とするが，場合によつては足背或は手背其他の表在靜脈でも勿論差支はなく，要は容易に注入し得ればよいのである。乳幼兒にして若し表在靜脈より注入すること困難乃至不能の場合には，肘窩部皮膚を切開して靜脈を露出した後に行ふこともある（疫痢の療法參照）。

本法は急激に來る循環機能の障碍，例へば疫痢の如き場合に近來最も好んで一般に行はれる療法であつて，病症によつては著効を奏することもあるが，併し單純なる水分供給法としては不充分なるを免れない。從つて循環機能障碍の未だ現れざる者に對しては云ふべき程の價値はない。

（3） **直腸內點滴法**（rectale Instillation）。ネラトン氏カテーテルを直腸內に深く挿入し，高位に保持せるイルリガートルにより1分間 30—60 滴位の速度を以て極めて少量づつ徐々と注入する法である。液量は 200—300 竡とするから，かなり長時間を要し，注入液が冷えたり，下腹部を冷やしたりする恐もあり，又最も多く應用された消化不良症に於ては下痢に伴つて注入液が流出し易い缺點もあるので，近來本法は餘り行はれない。

（4） **靜脈內持續點滴注入法**（ベノクリージス Venoclysis）。特殊の裝置を用ひ，1分間 20—50 滴位の速度を以て，1日乃至數日間に亘り晝夜を通じて持續的に靜脈內に注入する法であつて，部位は主として正中靜脈が擇ばれ，多くは切開露出したる靜脈によつて行はれる。

著しき體水分の消失を來たす如き疾患，殊に其水分缺乏によつて意識障碍虛脫等の重篤症狀を呈する危險期に於ける水分供給法としては現今最良の法とさへ云はれ，疫痢又は消化不良性中毒症等に試みられるが，併し本法も單なる一の水分供給法たるに止まり，操作複雜にして面倒な割合には著效は少ないらしい。

（5） **腹腔內注入**。通常の腹腔穿刺部位又は中央の白線部或は其側方を擇び，膀胱の空虛なることを確めて後行ふ。液は 200 竡でも 300 竡でも容易に注入し得られるが，幾分か腸の蠕動を刺戟する傾向があり，現在は餘り多くは行はれない。

7. 消息子榮養法 Sondenfütterung.

乳幼兒に於ては主として鼻腔よりする所謂鼻腔榮養を行ふ。即ちネラトン氏カテーテル（5 號—10 號）に油を塗り，鼻腔內に徐々に挿入して咽頭後壁に沿ふて進め，食道より胃に送る（もし氣道內に誤入すれば呼吸困難又はチアノーゼが起るから，引き戻してやり直す）。鼻孔より噴門までの距離は凡そ乳兒に於て 20 糎，幼兒 23—28 糎，年長兒 30—35 糎とされる。かくして適當量の牛乳，人乳或は糖液等を胃內に注入したる後，ゴム管を强く指にて壓して液がカテーテルの先端より垂れないやうにして速やかに之を抜き去る。

食思缺乏，拒食，昏睡，トリスムス等の際に應用されるが，最も普通に多く用ひられるのは哺乳力微弱なる早產兒乃至生活力薄弱兒である。

8. 血清又は血液注射 Serum- od. Blutinjektion.

（1） **血清注射**。小兒に於ては筋肉內注射を普通とし，部位は臀筋又は大腿內側等が多く擇ばれるが，皮下にも亦往々行はれる。治療血清（多くは馬血清）が最も多く用ひられるが，恢復期患者の血清（Rekonvaleszentenserum）も屢々應用され，時としては正常人血清（Normalserum）も用ひられる。靜脈內に動物血清を注射することは，過敏症ショックの危險よりして極めて稀有。

（2） **輸血**（Bluttransfusion）。小兒に於ては直接法は行ひ難いから，一般に間接法が行はれる。即ち先づ血液型を調べ適合者たることを確めたる後（黴毒結核等に顧慮することは勿論），血液 100 竡に對して 5％ クエン酸ソーダ液 5 竡（或は 3.5％ 液を 10 分の1量）を加へたるものを直ちに靜脈內に注入する法であるが，時としては氷室に之を貯へ，用に臨んで滅菌ガーゼ數枚にて濾過し，體溫に溫めて用ひることもある。輸血する血液量は時により增減あるも，小兒に於ては1回に凡そ 30—50 位とされる。徐々と注入する注意は云ふ迄もない。

輸血は近代治療界の寵兒として殆んどあらゆる疾患に登場するやうではあるが，併し輸血本來の眞價は主として失血に對處することにあり，其他の多くは第二義的の便乘主義に過ぎないものの如くに思はれる。實際に於て，現今猶も杓子もと云ふ位濫用されてゐる程には輸血の效果はないものと私は考へる。*

* 輸血に關する注意事項。

受血者	O	A	B	AB
適給血者	O	A, O	B, O	AB, A, B, O

血型判定。（1）標準血清 A 及び B を用ふる時。（イ）兩者ともに凝集するはAB型。（ロ）Bのみ凝集するはA型 （ハ）Aのみ凝集するはB型 （ニ）兩者とも凝集せざるはO型。（2）標準血清なき時は受血者の血清が，給血者の赤血球を凝固せざるものを用ふ。檢査法。（イ）オブエクト硝子上に枸櫞酸曹達液1滴を置き，それに受血給血兩者の耳朶から1滴宛の血液をとり，之等を混合して凝集反應起らぬもの。又は（ロ）受血者の血清に給血者の血液を加へて凝集の起らぬものならばよい。或は血清の代りに蒸溜水 2—3 滴に耳朶よりの血液 2—3 滴を加へて溶血させたものを用ひてもよい。

以上四型の外更に M, N 及び Q なる特異抗原物質が人血球に存することが其後明らかにされ，從つて M, N, MN, Q, q なる五型が追加され，血型分類は一層複雜を極めることになつたが，之等は併し少數特殊の場合に限られ，普通一般には上記の方式でよいことになつてゐる。

（3） **腹腔内血液注入。** 輸血の代用法として腹腔内に行ふ時にも，血液型其他の注意は前者と同樣であり，部位は白線内に於て臍下約2糎の邊又はモンロー・リヒテル氏線を擇ぶ。本法は簡單に大量の血液を注入し得る點を有利とするも，輸血本來の效果は靜脈内注入には及ばない。

（4） **筋肉内血液注射。** クエン酸ソーダ加血液，或は手早く行ふ時には之を加へずにも注射される。部位は血清の時と同じく，1回注射量は 10—20—30 竡とする。

本法は少量の輸血の代用法として最も屢々小兒科に於て行はれるが，併しこれは元來輸血とは違つた意味のものであつて，血液そのものを補給すると云ふよりは，寧ろ正常又は健康血液の有する免疫物質乃至恢復的エネルギーを利用する意味である。從つて本法は幾回も反復實施する方が本來の目的に適するものと云ふべきである。而して本法に於ては血液型に顧慮の要なしとも云はれるが，併し適合型を擇ぶのが最もよく，不適合型は屢々長期に亘る硬結を生ずる。

9. 光線療法 Strahlentherapie.

（1） **日光浴**（Sonnenbad）。虛弱者又は恢復期患兒に對しては先づ足部に5分間より始め，每日5分位づつ增し，且つ下腿大腿腹胸部と云ふやうに照射部位をも增し，結局1時間位まで行ふ。本法は元來裸體にて牀上に臥して行ふものであつて，著衣による熱鬱滯を避けなければならぬ。又頭部顏面は決して日光に直射してはいけない。浴後は乾燥摩擦を行つて後靜臥せしむ。もし浴中發汗あり，或は浴後に疲勞不快を覺ゆる場合には禁忌とす。我國の夏季は日光强烈にして日光浴に適せずと云ふ。

本法の效果は既に明かとされるが，併し小兒殊に乳幼兒にとつては仲々面倒でもあり且つ强烈に過ぎる恐れもあるから，寧ろ平凡なる空氣浴を行ふ方が却つて安全有效と思はれる。卽ち淸淨なる空氣中に靜臥し或は輕き遊戲を行ふのであるが，其際にも帽子をかぶることを忘てはいけない。

（2） **人工太陽燈**（künstliche Höhensonne）。全身照射には約1米の距離を以て3分間位から始め，反應に顧慮しつつ漸次照射時間を3分間位宛增して 30 分に至り，次に距離を 10 糎位宛短縮して 50 糎に至る。回數は 2—4 日每に1回とす。局所照射には 50 糎 3 分間位より始め，漸次時間を延長し，又距離も短縮して 25 糎位に至る。但し照射時に眼を保護することを忘れてはならない。

本法は日光浴に代るものとして考案されたが，其效果は主として紫外線に存するものと見做される。而して紫外線は高山地帶に最も多いが，天氣淸朗にして日光明るき地方には

少なくなく，又必ずしも直射日光でなくともよいのだから，我國の如く日光に惠まれたる地方にあつては，人工太陽燈照射よりは却つて空氣浴の方がよい場合も少なくないことは留意すべきである。

虛弱兒，結核性疾患あるも輕症なる者，ストロフルス，痲疹又は蕁麻疹等に對して應用されるが，急性期患者，發熱ある者等に對しては禁忌とす。*

（3） **外氣療法**（Freiluftkur）。外氣中，卽ち臥廊，椽側又はバルコン等に靜臥する法であるが，南面せる場所にて風の吹通すことを防がなければならぬ。冬季寒冷の候には布團又は湯タンポの類に注意して顏だけを出し，寒くないやうに氣を付ける。時間は場合により異なり，1日 2—3 時間位より終日に及ぶこともあるが，始めは勿論徐々と行ふ。結核患者に主として應用されたが，肺炎，百日咳，其他に對しても亦試みられる。

此の如き正式のものでなくとも，唯病室の窓を開け放つただけでも立派な外氣療法となり得る。我國では病者を外へ出す習慣がないから，先づ窓を開ける位の處から始める方がよい。小兒の肺炎，殊に呼吸困難著しく不安苦悶ありて睡眠を得ざる重症者に此法を行ふ時は，多くは間もなく安靜を得て眠り，其經過に對し多大の良效を齎らすことが少なくない。但し本法を行ふには必ず南向の室を擇び，南窓だけを開け，其他は閉ぢて冷風の吹き通さぬやうに注意を要する。**

4. 藥劑療法 Medikamentöse Therapie.

1. 概 論

小兒科に於ける藥劑療法の難點は其適當なる用量を定めることの困難にあり，藥劑療法の效果は主として其用量によつて決せられる。有效量より遙かに少ない量を用ひて其效果を云々して見ても無意味であるが，併し實際に於ける多年の習慣は，一般に極めて少量を用ひることを以て愼重なる態度としてゐる。此ことは勿論藥劑に對する小兒の抵抗力の弱いことを怖れるためでもあるが，併しそれよりも一層重大なる關心が拂はれるのは藥劑に對する感受性の問題である。

---

* 人工太陽燈は元來日光に惠まれることの少ない北歐に於て發達したもので，我國殊に東京其他南面地方に於ては其意義は少ない。小兒を室内に閉ぢ込めて太陽燈照射を行つて得々とするよりは，寧ろ戸外に出して大氣中に自由に遊ばせる方が遙かによいことを多くの人々は忘れてゐるらしい。これは紫外線を透過する硝子(バイタグラス，ウビオールグラスの類)を用ひて窓を閉め切るよりは，普通硝子でよいから窓を開ける方がよいのと同樣である。

** 肺炎患者の病室の窓を開けることなどは以ての外のことと我國では昔から固く信ぜられてゐたが，近來に至つて漸く窓開放療法の效果が一般小兒科醫によつて認められるやうになり，肺炎に對して空氣の淸淨が如何に大切かと云ふ點が理解されて來たことは誠に喜ばしい。

藥劑に對する感受性は，一般に幼若なる者ほど鋭くして過敏なるが如く思はれた傾向があり，殊にモルヒネ屬に對する乳幼兒の異常過敏の問題が一層これに拍車をかけた。モルヒネ屬は昔から一般に小兒科の鬼門とされ，危險極りなき藥劑として敬遠され，觸らぬ神に祟りなしとして避けられたが，併し私自身の多數の臨牀經驗によれば，殆んど少しも其やうな危險なる作用を伴はないだけでなく，却つて幾多の利點を有するのであるが，此ことは猶ほ未だ一般の承認を得るに至らない。

小兒が藥劑に對して敏感だと云ふことは，小兒が未熟の有機體だからと云ふ點より出發したものではないかと想像されるが，私は却つて之を反對に考へる。即ち未熟だからして却つて反應することが少いのではないかと思ふのである。其好例は下劑又は强心劑，殊に鎭靜劑に就て如實に見ることが出來るが，其他各種殆んどすべての藥劑が，大人に比しては比較的多量を要し，中には驚くべき大量に耐え得るものもある。例へばアトロピン屬が著しく大量にまで小兒に用ひ得られ，且つ大量を用ひて始めて有效となることは有名なる事實であるが，これは何もアトロピンに限つた問題ではなく，各種多數の神經劑又は鎭靜劑に就て毎常見られる處である。年齡と藥劑に對する感受性の問題は，小兒科に於て更めて再檢討すべきものと私は信ずる。

小兒科に於ける藥劑療法に就て，次に考慮すべきことは食慾との關係である。疾病の多くが患者自身の體力によつて自然に治癒する以上，其體力を保持して治癒機轉を促進するには榮養を保つことが肝要であるが，榮養と食慾とは不可分の關係にある。然るに乳幼兒は藥劑によつて食慾を害ない易いから，藥劑の選定に際しては常に此點を忘れてはいけない。其ものを除いては他に適切なる藥劑なく，又その藥劑を用ひざる限り該疾病が治癒せざる如き特殊藥劑は云ふ迄もなく論外であるが，此の如きものは併し實際には少なく，多くの藥劑，大多數の藥劑には此の如き特效はない。從つて一般藥劑の選定には，其效果と食慾に及ぼす影響とを常に比較考慮して決すべきである。

他の一般治療法に於けると同樣，藥劑療法にあつても亦，藥劑そのものが直接疾病を治癒せしめることは，少數の特殊なる例外を除いては殆んど云ふに足るものなく，多くは間接の作用しかないことを忘れてはいけない。即ち多くの藥劑は疾病そのものに對しては直接の效少なく，單に疾病の自然治癒を助けるに過ぎないのである。そうかと云つて併し藥劑が無用だと云ふ意味には決してならない。何となれば，患者の體力を助けて自然治癒を促がすことが即ち多くの場合醫師のなし得る治療だからである。併し此ことは臨牀上藥劑の投與に關して重大なる關係を有し，少數の特殊藥劑を除く一般藥劑療法の核心をなすものである。實際に當つては無效なる藥劑，投與してもしなくてもよい如き一般藥劑はなるべく之を避け，或は少量を用ふべきであるが，之に反して是非共奏效して貰はなくてはならぬ如きものは，兎に角奏效するだけの有效量を用ひなければならない。例へば下劑とか鎭靜劑等の如きは，奏效しない限りは全く無意味なのである。

更に小兒に對する藥劑の內服に就ては，其味に就て親切なる考慮を拂ふことも忘れてはならぬ。藥の多くは不味であり，小兒の多くは藥を嫌ふのである。如何に卓效ある藥劑と雖も之を服用することがなければ何の役にも立たないから，兎に角小兒が容易に服用し得るやうに調劑しなければならぬ。此意味に於ても，意義少なき或は無意味なる藥劑を多量に投與するのは愚の至りである。甘い藥は多量でも差支はないが，不味の藥はなるべく少量とすべきである。

2. 藥劑の用量 Dosierung der Arzneimittel.

藥劑の用量に就ては，藥局方に普通量が示されてあり，劇藥，毒藥に就ては其極量が明記されてゐるが，それは大人に對するものであつて，小兒に對しては極量と云ふものを明示してない。それは小兒の年齡乃至體重の如何によつてそれぞれ用量に異同があるために，一律に之れを示すことが出來ないからであらう。從つて小兒に於ては大人用量からそれぞれ換算する必要があり，其換算の標準は，年齡によるのが一般である。本來は體重乃至體力によるべきものかも知れないが，それでは實施上に不便があるので，普通は年齡によつて定められる。小兒藥用量換算の式には種々あるが，次に示すヤング氏式が最も簡單にして實用に適する。

$$大人用量\times\frac{年齡數}{年齡數+12}\ *$$

但し之は概數を示したものに過ぎないから，時に應じ多少變化すべきは勿論であり，殊に劇毒藥は初めには少量を試むべきである。猶ほ特殊藥劑，例へばサルバルサンなどは體重を標準として用量を定め（ネオサルバルサンは體重一瓩に對し 0.015—0.03 瓦），ヂフテリア血淸の如きは體重或は年齡とは殆んど無關係に，病の輕重によつて用量を定める（尤も體重によつて定める人もあるが）。各年齡に於ける藥用量に就ては附錄參照のこと。

但し以上の如き式により換算した量が，果して當該小兒に對し有效なる藥劑量であるか否かは甚だ疑はしい。それは小兒藥用量が學者によつてそれぞれ多大の相違あることによつて明らかであるが，多くの小兒藥用量換算式に示された量は，一般に概して少量に過ぐ

---

* 例へば 3 年の小兒の用量は大人量の $\frac{3}{3+12}=\frac{1}{5}$ に當り，6 年の小兒は $\frac{6}{6+12}=\frac{1}{3}$。12 年ならば $\frac{1}{2}$ となる。但し此式によれば思春期に近き年長兒の用量が著しく少量となることは注意を要する。

るやうであり，殊に鎮靜劑に於て其點著しい。此點は近來心ある小兒科醫によつて漸次訂正されつつあるが，猶ほ未だ舊來の因襲は根強い。

藥劑の投與はすべて必ずしも常に顯著なる效果を期待するものではないから，總ての藥劑に就て有效量を云々する必要はなく，無害にして特效なきもの（所謂 indifferent のもの）は過量でさへなければ幾何量でも差支ない次第であるが，ある種の藥劑，例之下劑，鎮靜劑又は特殊藥劑等の如きは效果的確なることを必要條件とする。從つて此の如きものは充分に奏效すべき有效量を用ふることを要し，有效量以下では殆んど全く無意味である。*

3. 藥劑の用法 Darreichung d. Arzneimittel.

內服，外用，注射，注腸……等々色々の用法があり，又それ等の各々に就ても樣々の用ひ方があるが，それ等の個々に就て詳述するのは本章の目的でないから，玆には主として內服と注射とに關して述べる。

（1） **內服**（Per os）。散劑又は水劑として投與するのが普通であるが，丸劑又は錠劑としても用ひられ，特殊のものには油劑或は乳劑等としても與へられる。內服劑の味に就て親切なる考慮を拂ふべきことに就ては既に述べたが，オブラートの如きものを用ひ難き乳幼兒に就ては特に此點は肝要である。從つて醫師は藥劑の味に就ても之を熟知する必要がある。又藥劑によつては嘔吐を誘發し易きもの（ヒマシ油，トリアノンの如き類又は苦味强きもの）空腹時を擇ぶべきもの（例之驅虫劑，下劑等）空腹時を避くべきもの（アスピリン及び類似のサリチル酸劑等）などあり，又食前に用ふべきか食後とすべきか等に就ても合理

* 小兒の極量を規定してゐる國は僅かにスイス及びソ聯位しかないそうである。

小兒の藥用量換算式は古來多數にあり，就中ガウビウス氏式などは我國にも舊くより行はれたが，乳幼兒に對して餘り少量に過ぎるため現今之に從ふ人は少ない。元來小兒の年齡によつて定めて見ても，同一年齡の小兒必ずしも同一體重又は體力ではないのだから，幾ら詳しい式を案出して見たとても謂はば無意味と云ふ他ない。

年齡と藥用量とが必ずしも式に示す如く併行しないと云ふ好例は下劑，殊にヒマシ油の用量である。ヒマシ油の1回普通量は大人に於て凡そ 20 瓦であるが，幼小兒に對しても 10 瓦以下を用ひることは殆んどない。卽ちヒマシ油に於ては年齡と用量の關係は殆んど無視されてゐるが，他の下劑に就ても之と略々類似の關係にある。年齡と藥用量とを云々し，詳しい式を作つて之を律せんとする人々も，又小兒に對して極めて微量を投與することを以て愼重の態度となす人々も，こう云ふ下劑の用量に就ては何等怪しむ處なく，平然として多量を用ひてゐるのは一體どう云ふわけであらうか。尤もヒマシ油は普通藥で無害だからと云へば誰かにそんなものでもあるが，然らばミレバール，甘汞の類は何と說明するのか。普通藥は幾ら多量に用ひてもよく，劇藥のみが危險だなどと云ふ理屈は決してない。アスピリンの如きものでも激しい中毒作用を起すことがある。普通藥と劇藥との區別は，臨牀の實際にとつてはそう大した意味はない。肝腎な點は有效量如何と云ふことに存するのである。

眞の有效量は，臨牀醫家が各自投藥の結果を愼重に觀察することによつてのみ知り得るのであつて，研究室の動物實驗によつては決して解らない。此意味に於て小兒藥用量を確定することは，小兒科醫各位の努力に俟つ他ないのである。但し藥劑の作用に個人的相違が相當あることに就ても，臨牀家は忘れてはいけない。

的に考慮を要する。

散水藥ともに其量は餘り多過ぎない方がよく，殊に不味のものはなるべく少量とすべきであるが，甘くて小兒の喜ぶものは此限りでない。水藥の量は大體に於て 1 日量を 2—3 年迄は 15 瓦，6—7 年迄は 30 瓦．以後は 50 瓦とするが，之は併し藥壜の都合から決めた量だから，其通りにしなくとも勿論差支はない。丸劑は一般に，殊に硬い丸藥は乳幼兒には吸收されずに其まま排泄されることが多いから用ひ難く，錠劑に就ても多少其缺點は免れない。從つて吸收疑はしき錠劑は，碎いて粉末となし與ふべきである。

投與回數は，1回頓服の外は通常1日3回服用させる習慣になつてゐるが，之は勿論場合によつて適宜變更してもよく，1日 5—6 回或は 3 時間毎と云ふやうな投與法も時には行はれる。而して頓服藥は其性質上，服用の時間を指定しなければならない。

（2） **注射**。藥劑の注射は皮下，筋肉內，靜脈內或は時として脊椎腔內其他にさへも行はれるが，一般に最も廣く又好んで行はれるものは前三者である。注射は元來內服に堪えざるもの，或は內服では所期の效果を充分に得難い場合に止むを得ず行ふ法であつて，決して好んで行ふべきものではなく，況んや內服し得るもの或は內服でも同樣の效果を期し得る如き場合に行ふ法ではないのである。現在は注射萬能とでも云ふべき有樣であつて，殆んど病症の如何を問はず，又適應の如何をも顧慮することなく專ら注射が行はれる如き狀態であつて，謂はば濫用の極に達したやうにさへ思はれるが，それでも猶ほ足れりとせず，愈々益々注射時代の出現に向つて邁進するが如き一般情勢は誠に慨嘆に堪えない。

注射の效果を考へると共に，其害に就ても亦考慮しなければならない。注射は決して無害ではない。後で硬結を作るとか膿瘍となることがあるとか云ふ點は不問に附するとしても，藥液の注射は常に或る程度の危險を伴ひ，殊に靜脈內注射に於て其危險が大なることは常に忘れてはいけない。內服でも注射でも其效果に大差なき場合には，必ず內服によるべきものと私は信ずる。必要止むを得ざる場合以外にはなるべく注射を避けたいのが私の希望であるが，遺憾ながら此希望は現在の我國臨牀醫家の態度とは一致しないのである。*

4. 藥劑の種類 Arten d. Arzneimittel.

種類に就ては大人に於けると變りはないが，小兒科に於て一般に用ひられるものには自

* 醫師が注射したがるのか或は患者が之を好むのか解らないけれども，兎に角注射は濫用の極に達してゐる。患者さへ見れば必ず何か注射する醫師も多く，患者の方でも注射さへすれば早く治るやうに思つてゐるらしいが，誠に慨しむべき現象である。現在我國一般開業醫の行つてゐる注射は，殆んど其大部分が無用であり，其 7—8 割迄は治療上無意味なのではないかとさへ想像される。注射の濫用を止めることは，新時代に卽應する所謂醫界革新或は戰城率公にとつての一大突破事だらうと考へる。

ら其の特殊性があるから，以下それ等の主なるものを擧げる。

（1） **下劑** Catharitica.

乳兒の便祕に對しては主として食餌成分の變更によつて之れに應じ，下劑を用ひることは稀である。例へば牛乳中の糖添加を增し，又はマルツ汁エキス或は水飴等を與へる類である。食餌の努力で效果のない時には止むを得ず坐藥又は浣腸を行ひ，下劑はなるべく用ひない。乳兒期以後にあつても慢性便祕に對しては同樣である。

下劑は主として高熱を以て始まり，殊に中毒症狀を呈する腸疾患(例へば赤痢又は疫痢，年長兒の食べ過ぎによる腸カタル等)に對して用ひられるが，それは腸內停滯物を急いで排除することによつて之等の中毒症狀を緩解しやうと云ふ意味である。從つてそれにはヒマシ油が最もよいが，之を飮用し難い者にはミレバールの如きものも亦用ひられる。但し乳兒の消化不良症に對しては下劑を投與することなく，却つて禁忌とされる。慢性便祕に對して下劑を投與することは，小兒に於ては比較的少ない。

（イ） ヒマシ油 (Rizinusöl)。效果確實にして迅速，胃腸を害ふこと少なき代りには飮み難いのが缺點であるが，併し幼小兒は割合によく飮むやうである。其缺點を除くために芳香又は甘味を附し，粉末又は固形となしたもの等もある。用量は 10—15 瓦位を普通とするが，年長兒には 20 瓦位を用ひ，乳兒には 5 瓦位とされるが併し乳兒に用ひることは殆んどない。云ふ迄もなく頓服として 1 回，場合によつては稀に 2 回與へることもあるが，それ以上連用してはいけない。昔は疫痢に對してヒマシ油を頻回且つ大量に投與することを不可缺の療法と考へられた時代もあつたが，今では過去の歷史的語り草となつた。

（ロ） ミレバール，イサツェン，カタリザチンの類も屢々ヒマシ油と同じ目的に用ひられる。效果は幾分か不確實で遲いが，服用し易い點を便利とされる。奏效を期するためには比較的大量を要す。甘汞 (Kalomel) は昔好んで用ひられたが，今は全く影を潛めた。それは腸刺戟強く且つ中毒の危險あり，而も奏效不確實だからである。

（ハ） 硫苦，人工カルルス泉鹽等の鹽類下劑は苦味のため乳幼兒に用ひ難いが，緩下劑としては快適であり，殊に硫苦はカタル性黃疸に於ける便祕に對して賞用される。ラキサトール，アブフリン等も亦慢性便祕に對して往々用ひられるが，最も快適なる緩下劑として私は小兒散(苦土大黃散)を好む。

（2） **止痢劑** Adstringentia.

止痢劑の應用は小兒科に於ては極めて多いが，それは併し惡心嘔吐又は發熱なき場合，殊に食思佳良ではあるが下痢すると云ふ如き者に主として用ひられ，惡心嘔吐ある者には勿論，發熱を伴ひ食思缺損せる如き病初には用ひないのを原則とする。乳兒の消化不良症

に對しては原則として之を投與しないが，慢性者又は輕症者には用ひて奏效することもある。赤痢疫痢又は大腸カタルに對しては病初には禁忌とし，又原則としては之を用ひないが，下痢慢性に亙る時には往々應用す。

（イ） 收斂劑。タンナルビン，ガルコン等のタンニン酸劑と，次硝酸蒼鉛の如き蒼鉛劑とが主として用ひられる。其用法は兩者類似するが，蒼鉛劑は大腸炎性の下痢によく，タンニン酸劑は大腸性小腸性の兩者ともによい。乳兒の消化不良症又は下痢に對して蒼鉛劑は效果少なく，タンニン酸劑が良い。又母乳榮養兒の下痢に對しては乳酸石灰の比較的大量投與が屢々良效を奏する。

（ロ） 蠕動制止劑。阿片劑又はアトロピン劑，就中阿片チンキが最も一般に多く用ひられ，殊に腹痛を伴ふ下痢に良效がある。ロートエキスは腹痛に對しては相當の效果があるが，止痢作用は少ない。乳幼兒の頑固なる下痢，殊に他の收斂劑によつて治癒せざる慢性下痢に對して私は好んでドーフル散を用ひる。

（ハ） 吸着劑。本劑は近來の流行藥の一らしいが，私は此の如きものに何の意義をも認めることは出來ない。事實吸着劑には一般に期待される如き解毒作用はなく，且つ止痢作用も殆んどなく，唯名稱がよいだけに過ぎないから，止痢劑と見做すのは疑はしい。*

（3） **解熱劑** Antipyretica.

感冒性の熱に對して實際には最も多く用ひられるが，其他に就ても長期に亙る熱，殊に熱によつて食思缺損を生ずる恐れある場合にも屢々應用される。尤も解熱劑によつて疾病其ものが治癒するわけではないが，それによつて頭痛不眠等の苦痛を去り，食思を幾分かでも佳良ならしめることが出來れば，從つて疾病の治癒をも助長することになるから，解熱劑の適切なる投與は對症的に仲々效果がある。而して各種の解熱劑は屢々互に併用される。但し其濫用は嚴に戒しむべきである。

（イ） キニーネ劑。感冒性の發熱(アンギナ，氣管枝炎乃至肺炎等)に最も賞用されるが，苦味强きため小兒に對しては一般にオイヒニン(エチル炭酸キニーネ)が用ひられ，鹽酸キニーネの類は年長兒以外には用ひ難い。又此ものは注射劑(バグノン，ヒネロンの類)としても應用される。キニーネ劑の長所は無用なる發汗を伴はざることと，食慾を害はざることとである。

* 腸內の毒物を吸着して無害ならしめると云ふ立前であるが，腸內には吸着さるべき蛋白質屬が色々あるのだから，それ等の中特に毒物だけを擇んで吸着するなどと云ふことは常識では考へられない。殊にその所謂毒物は大抵腸の下部に近く存在するのだから，吸着劑が其部位に達する迄には，恐らく吸着し得るだけのものは吸着し盡してゐて，それ以上の吸着力はなくなつてゐはしまひかとさへ思はれる。實際的にも吸着劑に效果はないが，理論的にも亦何等首肯される點がない。此の如きものが信賴されるのは不思議である。

（ロ） サリチル酸劑。 アスピリンの類も感冒性疾患に對して廣く用ひられるが，併し私は乳幼兒に之を用ひることを好まず，唯僅かに年長兒に對して稀に應用するのみである。此種のものは空腹時に用ひてはいけない。

（ハ） アミノピリン類。 以前には主として結核熱に對して用ひられたやうであるが私は結核のみならず感冒性熱に對しても屢々之を用ひる。胃腸への副作用少なき點はサリチル酸劑に遙かに優る。ノバポン，ノバルギン等も略々類似藥である。

（ニ） エルボン類。 主として結核熱に用ひられる。アビレキシン，ミナポン等も同種類に屬す。

（ホ） トリアノンの類。 スルファピリヂン劑及びスルファメチールチアゾール劑は肺炎の特效藥とされるが，近來は肺炎の豫防と云ふ如き意味を以て感冒性の熱に對してさへも屢々應用され，スルファミン劑（プロントジルの類）も類似の意味に用ひられるが，併し私は此の如き應用は之等藥劑本來の意義を誤つたものと考へる。

（4） **祛痰劑** Expectorantia（又は鎭咳劑）

（イ） 氣道内分泌物多く，咳嗽頻發するものに對しては一般に祛痰劑を用ひ，其種類は極めて多いけれども，其效果はいづれも大同小異にして著效あるものは極めて少ない。而してそれ等の中幾分か效果あるもの（ゼネガ根又は吐根浸の如き）は食慾を害ふこと多く，食慾を害はざるものは概して效果も少ないから，いづれにしても實際的には不都合である。從つて祛痰劑の應用に際しては，所謂祛痰による利益と食慾減退による害とを愼重に比較考慮した上で用ふべく，漫然たる濫用は固く戒むべきである。

（ロ） 鎭咳劑としては燐酸コデインが最も有效であるが，其應用に當つては胸部所見とよく照し合せ，ラッセル多き發病初期，殊に濕性ラッセル多く且つ分泌物多量なる者には禁忌とする。但し肺炎に於て咳嗽頻發により不眠となる如き場合には，之によつて安眠を得しむることは大に效果的である。而して本劑は1日3回とするよりは，比較的大量（例へば1日量の半分）を頓服として夜間就眠前に與へるのが最も有效である。但し長期連用を禁じ，長くとも5—6日を限度とすべし。私は此ものを1日3回分服とすることを好まない。燐酸ヒドロコデイン，アンチツッシン等も同意味に用ひられ，又ドーフル散を用ひる人もある。

（ハ） 特殊鎭咳劑としては百日咳に對してエーテル劑（チフォール，コイフステンの類）又はオルフォン等の注腸も行はれる。

（5） **强心劑及び血管緊張劑** Cardiotonica u. Angiotonica.

重篤なる狀態に於ては必要缺くべからざるものとされるが，併し小兒科臨牀の實際に於て强心劑が眞に有效と思はれる場合は割合に少ない。殊に强心劑の注射は從來甚だ多く行はれ，殆んど濫用に近い程用ひられたが，それによつて危篤狀態より脫して死より免れ得たと見るべき實例は甚だ少ない。加之强心劑注射の頻回なる濫用は，却つて患兒の安靜を害し，自然治癒機轉を阻害する場合も少なくないことを知らなければならぬ。强心作用をなすものは決して强心劑だけではなく，安靜安眠を得しめることも亦それに劣らぬ强心作用があることは，强心劑の注射に際して熟考すべき肝要なる問題である。

更に考慮を要することは，チアノーゼ又は顏面蒼白或は脈搏の惡化が，必ずしも常に心臟衰弱にのみ因るとは限らないことである。高熱，腹部異常其他の理由によりて血液の大部分が腹腔内に集まり，四肢又は末稍部を循環する部分が著しく減少することによる一時的の循環機能障碍に基因するものが實際には少なくない。例へば疫痢，自家中毒症等に於ける如き類である。此の如き場合には，障碍を生じたる循環機能を整調して血液の分布をして平衡ならしめることが最も肝要なのであつて，徒らに多くの强心劑を頻回に注射しても多くは無意味である。急性重篤者に對する强心劑の注射に際しては，此ことも亦充分に考慮すべき重要問題である。

（イ） カンフル（Kampfer）。 昔はカンフル・オレフ油が最も多く用ひられたが，吸收並に效果が確實に行かぬために，只今では殆んど全く過去のものとして忘れ去られ，此頃では水溶カンフル或は合成劑（カンフェナール）などが一般に用ひられるやうになつた。之等の中ビタカンフルは，最近に於て最も卓越せるものと云はれる。カンフル劑の效果は迅速に現はれる點が最も重視され，從つてすべて注射として行はれる。*

（ロ） ヂギタリス劑。 此ものの效果は迅速には現はれず，服用數日後に到り服用量が一定に達した後に於て始めて奏效するから，急激に發した重篤者に對しては不適當である。最も普通には心臟瓣膜症の代償機能障碍に對して用ひられるが，小兒科に於ける實際的適應症は割合に少ない。ヂギタリス葉浸が一般に用ひられたが，近來は寧ろ葉末の方が却て多く用ひられる。内服又は注射用製劑（ヂギタミンの類）は簡便にして食慾を害ふことが少ないので，殆んど濫用の極と思はれる程無意味に且つ漫然と我國小兒科では一般に用ひられるが，效果は極めて疑はしい。

ロデアリン，シラーレンの類も略々ヂギタリス劑と同樣の意味に用ひられる。

（ハ） カフェイン劑。 アンナカ（安息香酸ソーダカフェイン）が通常廣く用ひられ，注射

---

* 田村憲造氏等によればカンフル中には强心作用を有するもの、他に，反對に心臟機能を麻痺させる物質も含まれてゐると云ふことであるが，其麻痺作用のある部分を除去して强心作用を有する部分だけをとり出したものが allo-para-oxocampfer 即ち ビタカンフル と命名されたものである。

又は内服として應用される。此ものは奏效迅速なる點が喜ばれる。

（ニ） コラミンの類。效果極めて迅速にして蓄積作用なき點を有利とす。レホルミン，コルニヂン等も同種類。

（ホ） 其他。ストロファンチンは疫痢，肺炎，脚氣又は急性熱性病に於ける心臟機能不全に作用するものとされ，近來小兒科に於ても再檢討されつつある。ストリキニーネも亦略々同意味に用ひられ，又ヂフテリアによる心臟障碍に好んで應用される。アドレナリンの類が强心劑の如く應用されることもあるが，之は血管を收縮して一時的に血壓を高めるだけであつて，私は此ものを好まない。

（6） 鎭靜劑 Narcotica.

不安苦悶不眠等ある者，殊に痙攣ある如き場合に鎭靜劑の應用は殆んど絕對に必要であつて，其適切なる使用によつて患兒に安靜と安眠とを與ふることは，腦疾患に對しては云ふ迄もなく，疫痢，自家中毒症，肺炎其他急性重篤疾患に對しても多大の良效を與へるものである。而して此ことは單に腦の興奮による症狀を鎭靜するのみならず，それによつて實に循環機能の障碍を除き，血液の分布を平衡ならしめる如き所謂强心作用を有し，時としては强心劑の大量注射にも優る强心作用を發揮することは，臨牀の實際にとつて極めて重視すべき點である。

鎭靜劑の應用は小兒にとつて危險なるが如くに思はれ，以前は極めて稀にしか行はれず，而も極めて少量を用ひたものであつたが，近來は著しく其應用が廣まり且つ相當の大量を平氣で用ひる人が多くなつた。之は本章概論に述べた如く，各種鎭靜劑に對する小兒の感受性が，昔考へられた程には過敏でないことが解つたからでもあるが，同時に又一種の反動でもあるらしい。鎭靜劑は卽ち麻醉劑であつて，やはり危險を伴ふことが多いものなのだから，そうむやみと大量を輕々しく用ひることなく，各臨牀例に就て愼重なる觀察を重ねた上，各劑に就て確固たる自信を得ることが肝要である。

（イ） 痙攣に對してはパビナール・アトロピン，パビナール，ルミナールソーダ等の注射が最も一般に用ひられるが，抱水クロラールの注腸も屢々應用される。痙攣に對してはすべて相當大量の使用を要する。又マグネシウム劑(マグネゾール，マグロールの類)も往々用ひられ，ウレタンも亦用ひられる。

（ロ） 興奮不安苦悶等に對しても大體前者に準じ，パビナール・アトロピン，ルミナールソーダ等の注射が行はれ，又フェノバルビタール，バルビタール等の内服も行はれる。不眠に對する睡眠劑としては，大人に比し著しく多量を與へなければ效果不確實にして早く眼覺めるが，フェノバルビタール(ルミナール)バルビタール等は最も長く睡眠させ，アグリン，カルモチン，ブロバリンの類は奏效短時間である。咳嗽によつて安眠を妨げられる場合には，燐酸コデインを最良とすることは旣に述べた。

（ハ） 腹痛に對しては通常ロートエキスを用ひるが，激しい場合にはパビナール・アトロピン，スパスマルギン，パパベリン，阿片チンキ等が用ひられ，グレラン，セダロンの類も亦用ひられる。バントポン，ナルコポン等を用ひることは小兒には少ない。

（ニ） 輕き興奮を鎭め，癲癇其他ノイローゼ等に對しては一般に昔から臭素劑(ブロムカリ，ブロムナトリウム)が用ひられるが，フェノバルビタールの少量を連用することもある。

（ホ） 鎭吐劑 (Antimetica)。アトロピン，ロートエキス等が通常用ひられるが，フェノバルビタール，パビナール・アトロピン，パパベリン等も應用される。自家中毒症の惡心嘔吐に對してはパビナール・アトロピンが最も有效である。蓚酸セリウムは鎭嘔劑として昔から用ひられたものであるが，其效果は疑はしい。

惡心嘔吐は元來原因があつて生じた現象だから，其原因を除かざる限りは，對症的藥劑によつて之を鎭靜することは一般に困難であり，又治療上無理でもある。從つて消化不良症又は疫痢に對しては一般に鎭嘔劑は原則として用ひない。但し嘔吐惡心が神經性原因によるもの，例之自家中毒症の如きに對しては割合に效果を現はすのである。

（7） 利尿劑及尿路消毒劑 Diuretica u. Antiseptica urinae.

腎臟病に於ては勿論，肝臟又は心臟疾患による浮腫，或は肋膜腔又は腹腔滲出液の排出等の目的を以て用ひられるが，小兒に於ては急性腎臟炎に對してはいきなり直ちに利尿劑を用ひるよりは，寧ろ暫らく安靜と保溫とに努めて自然利尿の發現を待つべきである。急性腎臟炎に對する利尿劑の效果は極めて少ないが，唯ネフローゼ又は慢性者に對しては利尿劑は必要である。心臟又は肝臟疾患による浮腫に對しては，利尿劑よりも寧ろ强心處置を講ずべきである。利尿劑には醋剝或は尿素の如き鹽類利尿劑，ヂウレチン，アグリン，テオチン，アンナカ等の如き所謂腎性利尿劑とがあるが，其他特殊のものには水銀利尿劑(ザリルガン，ノバズロール等)もある。

尿路消毒劑としては近來スルファミン劑(テラポールの類)が多く推奬されるやうであるが，淋菌性ならば兎も角も，然らざる普通の大腸菌性膿尿症等に對してはウロトロピン類の方が却てよく奏效する。

（8） ビタミン劑 Vitaminpräparate.

ビタミン學の目覺ましき進步に伴ひ，合成乃至濃厚ビタミン劑が多數に現はれ，其使用が著しく擴まつたが，殊にビタミン C の合成に成功して以來俄然として其應用が增加し，只今では殆んどあらゆる疾患がそれに喰つて治癒するかの如き偉觀を呈してゐるが，併し

ビタミン劑の如きは元來其缺乏症に對して應用さるべきものである點を忘れてはならぬ。但し必要なるビタミンを補給して，疾病の自然治癒を促進させると云ふ意味であれば結構である。

ビタミンは元來，藥劑と云ふよりは寧ろ生理的必需品に過ぎないのだから，生理的必要上用ひると云ふことならば兎に角，ビタミン療法と云ふ以上は，少數なる眞のビタミン缺乏症に對してのみ向けらるべきものと考へる。

(9) 健胃消化劑 Stomatica u. Digestica.

小兒に於ては健胃消化劑は一般に大人に於ける程の效果はないやうであるが，之は恐らく小兒の消化機能が元來旺盛なためであらうと思はれる。乳兒に於ては其食餌が主として乳汁なる關係上，カゼインを消化する含糖ペプシン，蛋白質脂肪等を消化するパンクレアチン，プロタミラーゼ等が主として用ひられ，又ペプシンの作用を助ける意味を以て鹽酸リモナーデが多く用ひられる。

普通食餌に移行する離乳期より幼小兒期にかけては，略々大人と等しくヂアスターゼ類が多く用ひられるが，苦味あるものは一般に避けられる。但し慢性消化障碍に對してホミカエキスの類は仲々有效である。

(10) 强壯劑 Roborantia.

藥劑の殆んどすべてが疾病又は病的機轉に對してのみ有效であり，生理的狀態に對しては却つて多くは害作用をなすものであると云ふことは，所謂强壯劑の效果乃至應用を判定する場合に重要なる因子となるであらう。事實，病者をして健康ならしめる藥はあるにしても，健康者を愈々益々强壯にする如き藥劑は存在しないものと考へる。

(11) 其 他。

乳酸菌劑或は其他の菌製劑が小兒科に於ては廣く用ひられるが，それ等に對して私は殆んど何等の意義をも認めることは出來ない。之等製劑に必要なる條件は菌が生きてゐることであるが，市販の多くのものは大部分の菌は死滅して居り，製造後舊いもの程其程度は甚だしいから，死滅菌と乳糖とを服用したからと云つて效果がある筈がない。假りに菌がすべて生きてゐたとしても，服用した菌がすべて直ちに腸內に於て繁殖すると思ふのは餘りにも單純に過ぎはしまいか。細菌が增殖するためには一定の反應ある培地を要するのであるが，腸內の狀況は此の如く簡單ではなく，而も旣に多數の先住菌が存在するのである。現在に於ける乳酸菌劑の如きは，單純極まる理論的遊戲の產物に過ぎない。

其他驅蟲劑，驅虫劑，ホルモン劑，止血劑……等に關しては特記すべきものはない。

スルファミン，スルファピリヂン，スルファメチールチアゾール等の特殊殺菌劑に關しには考慮すべき幾多の點があるが，未だ疑義多くして不明の個所が少なくないので，玆に詳しくは述べない。唯併しトリアノン，アヂプロンの類が肺炎を卽座に治癒せしめると云ふ如き偉效に就ては，世を擧げての推奬にも拘はらず私は猶ほ之を全面的に信ずることは出來ない。

各　論

第一　新生兒疾患

Krankheiten der Neugeborenen.

1. 早産兒竝に生活力薄弱兒

Frühgeborene u. Lebensschwäche (Debilitas vitae)

生活力薄弱と早産とは多くの場合一致するが，併し早産兒必ずしも生活力薄弱とは限らず，又反對に豫定時に生れた者でも生活力薄弱なることが屢々ある。小兒科に於ては出生時體重 2500 瓦以下のものを早産兒と看做し，必ずしも妊娠月數にはよらないが，併し一般には出生時體重の少ないほど生活力が弱い。出生時體重が凡そ幾瓦あれば生育し得べきかと云ふことは場合によつて一定しないが，大體 1200—1500 瓦以下では困難とされ，これを妊娠月數から見れば略々 6—7 ケ月位に當る。*

原因。 妊娠時の外傷も屢々原因となるが，母體の疾病に因るものが最も多く，就中黴毒が最も重視され，其他結核，腎臟炎，糖尿病或は其他の急性疾患又は慢性中毒等も擧げられる。又双兒，三つ兒等はたとへ豫定時に生れても常に體重少なく，從つて又生活力薄弱である。

症候。 身體の發育極めて不均衡にして四肢は小さく頭部のみ大きく，組織弛緩し，運動不活潑にして哺乳を欲すること甚だ少なく，概して嗜眠に傾き，皮膚に皺襞多くして老人の如き顏貌を呈し，啼泣することも少なく且つ哺乳力は一般に徴弱である。殊に其特徴とされるものは體溫調節機能の不充分なることであつて，外界の氣溫によつて直ちに體溫に影響を及ぼし，外界の冷却により體溫の異常低下を來し，又は溫熱の鬱滯によつて異常發熱を生じ易い。呼吸は淺表にして頻數，屢々不整となり或は往々無呼吸狀態を呈することもあり，脈搏は一般に細小頻數，時としては殆んど觸れ難い場合さへもある。

---

* 例へば豫定分娩或はそれ以後に生れたものでも體重が 2500 瓦以下であるものは早産兒と同樣に取扱ひ，反對に豫定より相當早く生れても體重充分なる場合には早産兒とは看做さない。而して不成熟兒の生育し得る下界は凡そ 750 瓦とされる。

以上の如き狀態は其後の發育に伴つて漸次正常に近づくのであるが，併し其發育は一般に遲々として進まず，殊に生後１ケ月間位の間は概して體重增加が少ない。從つて尿糞便等も一般に少なく，又新生兒黃疸は屢々長期に亘つて持續する。發育に伴ひ屢々一時的に腦水腫狀となり，大顖門の開大著しく，又往々軟頭蓋（angeborener Weichschädel）を呈し且つ骨には佝僂病性變化を生じ易いとされ，更に生後數ケ月にして多くは著しき貧血を生ずる。而して之等の特有なる異常狀態が正常に復し，一般成熟兒と略々同樣の狀態にまで生育するためには通常 3—4 ケ年を要するものとされる。

豫後。 榮養乃至養護の巧拙によつて大いに異なり，又氣候によつても多少違ひ，冬の方が一般に死亡率が多い。早產兒が生育するか否かは多くの場合生後一週間以內に決し，それ以上に亘つて生存する者は豫後の佳良性が漸次加はる。出生時體重と死亡率との關係は凡そ次のやうになつてゐる。

出生時體重	1000—1500	1500—2000	2000—2500
死亡率	80％以上	40％	20％

合併症。 腦出血其他分娩外傷を伴ふこと比較的多く，從つて往々腦性麻痺（例之 Little 氏病の如き）或は智力障碍を伴ふことあり，又浮腫性鞏皮症乃至脂肪鞏皮症等（後述）を發することもあり，更に又其他各種疾患にも侵され易いが，差當つて最も危險あるものは假死及び肺膨脹不全（Lungenatelektase）である。

療法。 養護を充分に行へ，榮養に注意する以外に方法はない。

（１） 養護（Pflege） 淸潔を旨として傳染を防ぎ，日光空氣等に注意すべきことは云ふ迄もないが，最も直接なる要點は保溫である。

保溫は寒冷の時期に最も必要であるが，春秋の候に於ても亦注意を要する。保溫の程度は患兒の體溫に應じて調節し，凡そ 37°C 內外の體溫を保持し得るやうに努める。適當なる煖房を施すことは勿論必要であるが，それだけでは到底體溫を正常に保ち得ない場合が多いから，一般に直接保溫法を講じなければならぬ。卽ち布團類に就ては云ふ迄もなく，湯タンポ（湯婆），電氣アンカの類を以て溫めるのであるが，それでも尙ほ體溫の異常降下を防ぎ得ない場合には，溫槽又はクベースの如き特殊の早產兒保育器が用ひられる。

湯タンポ（Wärmeflasche）は最も簡單なる一般的保溫法であるが，多くの場合１個では足りず，場合に應じて 2—3 個を用ひ，足部並に兩體側に置く。溫槽（Wärmewanne）とは槽の二重壁內に溫湯を入れ，槽中に患兒を寢かせて置く裝置であつて，換氣日光等の點に就て特殊の手數を要せずして簡單なる點を有利とし，近來比較的多く用ひられる。クベース（Couveuse）と稱するものは孵卵器の原理を應用したる保溫函であつて，函中の溫度と濕度とを適當に保ち，其中に患兒を收容するのであるが，換氣と日光とに缺くる處あり，而も裝置複雜なる割合には育兒成績よろしからざるため近來は殆んど應用されない。*

體溫の異常上昇は過溫によつて屢々起り，湯タンポが多過ぎ又は熱すぎる位の原因によつても往々 39—40°C に及ぶことが稀でないから，原因不明の發熱に際しては，溫め過ぎてゐないかどうかよく注意することが肝要である。

（２） 榮養（Ernährung） 榮養は最も肝要であつて，保溫に注意することも要するに體溫を正常に保つて代謝機能の沈衰を遏ぎ，榮養の補給を圖る目的に過ぎない。生活力薄弱兒に最も注意すべきは哺乳力の微弱並に哺乳する意志の少ない點であつて，哺乳不足による饑餓に陷り易いことである。從つて乳汁の給與に就てはあらゆる方法を以て努力するを要し，ピペットによる授乳，綿球に浸したる乳の授乳等をも試み，それでも猶ほ且つ授乳不充分の時には鼻腔より消息子を挿入して榮養しなければならぬ場合も少なくない。早產兒のカロリー需要量はかなり多く，對廷一日 100 カロリー以上（時に 140）を必要とするから，なるべくカロリー多き乳を要し，其目的には人乳を以て最良とすることは云ふ迄もないが，實際に當つては早產をする如き母の乳汁分泌は極めて少ないから，貰ひ乳をしなければ間に合はない。人乳なき場合には止むを得ず牛乳類を用ひるが，それには主として 1/2 牛乳を用ひ，5％位の糖（多くは蔗糖）を添加する。**

哺乳力微弱のため１回の哺乳量は概して少なく，僅かに 10—20 竓位しか攝取し得ないことも少なくないから，授乳回數は一定せず，場合に應じて定むべきであるが，多い時には 1—1.5 時間毎に授乳する必要も生じ，初めの間は少なくとも １日 10 回以上を要する。１日の授乳量に就ては，なるべく體重の 1/6—1/5 位の量を與へるやうに努力すべきである。早產兒の多くは授乳時間になつても眠つてゐるから，呼び覺まして無理にも授乳しなければならない。

（３） 人血淸又は人血漿を經口的に與へる法も近來往々試みられ，又卵胞ホルモンを注射して發育を促進せんと試み，或は葡萄糖インシュリン療法により榮養補給を試みる人もある。其他心力呼吸力の微弱に對してはカンフル劑，ロベリンの類等が用ひられ，又ホフ

---

* クベース內の溫度は 23—25°C 位とするのが一般であるが，勿論これは患兒體溫によつて加減すべきものであつて，豫め之を定めることは出來ない。時によつては 28—30°C 位に保つ必要も生ずる。而してクベース內保育の期間は體溫調節が充分可能になる迄，例之體重が 2200—2400 瓦位に達する迄とされるが，長期間の函內保育をなす時は多くの場合著しき貧血を生ずる。

** 以前は 1/3 牛乳が用ひられたが，カロリー少なくして饑餓を助長し易いので近來は漸次濃厚なるものをよしとされるやうになつた。

マン氏液を用ひる人もあり，時としては溫浴（39—40°C 位）も施される。

2. 假 死 Asphyxie.

假死とは乳兒の呼吸が一時的に停止して窒息狀態に陷ることを云ひ，心臟は假死の程度により强く或は弱く其搏動を繼續する。之を分ちて出產時假死と，生後に於ける假死樣發作との二者とする。

（1） 出產時假死 Asphyxie bei der Geburt (angeborene Asphyxie)

原因。 多種多樣。乳兒側に存するものとしては臍帶の壓迫又は纏絡，腦の損傷又は出血，其他分娩時外傷等が數へられ，母體側としては胎盤血行の障碍，胎盤の早期剝離，早期破水，前置胎盤又は骨盤狹窄等が擧げられる。

症候。 輕症に於ては患兒は暗靑紫色を呈し（blaue Asphyxie），呼吸極めて微弱か或は停止し，心搏遲滯するも筋緊張は保持される。而して此程度に於ては皮膚刺戟により呼吸を活潑ならしめることは必ずしも困難ではない。

重症にあつては皮膚は全く蠟樣蒼白となり（weisse Asphyxie），反射機能，筋緊張共に消失し，唯微かなる心搏によつて僅かに生命あることを知るだけである。而かも通常の皮膚刺戟によつて呼吸運動を恢復させることは難い。

豫後。 輕症は比較的佳良であるが，重症は疑はしく，殊に腦障碍に基因する者は不良である。

療法。 先づ强く皮膚を刺戟する目的にて熱い湯（45°C 位）と冷水（18—20°C 位）とに交互に浴せしめ，口腔乃至咽頭部より，必要あれば氣管內に迄ネラトン氏カテーテル（11—12 號）を挿入して瀦溜せる粘液乃至羊水を吸ひ取る。もし之にて猶ほ奏效せざる時は人工呼吸，心臟部マッサージ等を行へ，ロベリン，カフェイン劑等の注射を試みる。*

（2） 假死發作 Asphyktische Anfälle (erworbene Asphyxie)

出生直後には正常に呼吸をしてゐた者が，其後の時期に於て突發的に呼吸停止を起すものを云ひ，多くは早產兒に來る。

原因。 出產時の腦損傷，先天性心臟病，肺疾患（肺炎，肺出血，肺膨脹不全等）等が考へられ，稀には橫隔膜ヘルニアにも因ると。

症候。 突然に呼吸を止めて著明のチアノーゼを呈し，脈搏は初めは頻數，後漸次緩徐且つ細小微弱となる。此狀態は間もなく自然に恢復することもあり，或は適當なる手當によつて概して正常に恢復するが，引き續いて更に數回乃至十數回もの發作を繰返すことが多い。生後第一日に起るを普通とするが，稀には 1—2 週間も繼續することもある。

本症に特有なる點は授乳によつて屢々發作が誘發されることであつて，發育未熟の早產兒に於て，最初の授乳により，それまで異常のなかつた呼吸が突然停止して重篤なる假死發作を起すことが少なくないと云ふ。

豫後。 原因的關係によつて決定されるが，一般に豫後は疑はしく，殊に發作頻回なる者は不良である。

療法。 皮膚刺戟，强心劑等に就ては出產時假死の場合と同樣に行ふ。酸素吸入は本症に對しては特に肝要であるが，普通の吸入法で間に合はない時には，カテーテルを鼻腔又は咽頭部迄挿入して行ひ，時としては胃內にカテーテルを挿入して酸素を胃中に送る法も試みられる。

3. 分娩外傷 Geburtsverletzungen.

1. 頭血腫 Kephalhaematom.*

產道の壓迫により，頭蓋骨と骨膜との剝離によつて生じたる出血に因る。

症候。 通常生後 2—3 日頃に發現し，其後數日間は幾分增大するが，以後は漸次縮小の傾向を示す。主として顱頂部に生じ，一側を常とし，骨縫合を越へて他側に及ぶことなく，波動を呈し，壓痛を伴はず。大小種々なれども鷄卵大を越へざるを普通とする。數日後には腫瘍の周圍に堤防狀（wallartig）の隆起（新生せる骨組織）を生じ，日を經るにつれ剝離せる骨膜の內面に石灰沈着を來し，滲出せる血液は薄き骨板を以て被はれ，羊皮紙樣捻髮音を觸れることがある。一般狀態の侵されることはない。

診斷。 容易であるが，周緣の堤防狀隆起を觸れて骨缺損と誤られることがある。鑑別すべきものとしては

產瘤（Geburtsgeschwulst）は通常分娩直後に生じ，骨縫合を越へて他側の頭蓋骨部にまで及び，且つ波動を觸れない。**

腦膜脫出（Meningocele）は必ず骨縫合部又は顱門部に存し，搏動を觸れ或は號泣時に怒張し，且つ多くは頭蓋內に還納整復の可能性がある。

---

* シュルツェ氏法即ち乳兒の兩脚を持ち倒さまにして振る法は，却て腦出血等を誘發する危險があるので禁忌とされる。

* これを Kephalhaemetoma ext. とも云ふ。これに對し Kephalphaematoma int. と稱するは，硬腦膜（Dura）と骨との間に出血したもので，これは頭蓋內出血の中に編入しておく。

** 產瘤は分娩時頭部が先進部たる際に生ずるもので，やはり顱頂部に多く，大顱門部之に次ぐ。大さ一定せず，骨縫合によつて限界されることなく，分娩直後最も著明であり，且つ生後 2—3 日以內に消失するを常とする。

豫後及び療法。 多くは自然に放置して漸次吸收縮少するから，一般には特別の治療を要さない。もし吸收遲延する時は穿刺又は小切開を行ふこともあり，又稀には細菌感染により化膿を來して外科的處置を要することもある。

2. 頭蓋內出血 Intrakranielle Blutung.

分娩時頭蓋骨の壓迫移動によつて誘發されることが多いが，併し必ずしも難產の時とは限らない。早產兒は殊に頭蓋內出血を生じ易い。

症候。 意識混濁，淺表不規則なる呼吸又は假死狀態，遲脈，顖門の膨隆又は緊張，斜視，四肢の麻痺，全身痙攣等を示すのであるが，多種多樣であり且つ先天性腦異常によつても類似の症狀を呈するので，診斷は容易でない。腦脊髓液中に血球又は血色素を檢出すれば診斷は確實である。但し本症には腦內出血のみならず，硬腦膜下又は軟腦膜下出血等も含まれてゐる。

豫後。 多くは不良。たとへ生命を全ふするも叡智障碍，麻痺，癲癇樣發作等を殘すのが普通であるが，稀には完全に治癒することもある。

療法。 腰椎穿刺により腦の壓迫症狀を除き，痙攣を鎭靜せしめること等對症的處置のみである。

3. 胸鎖乳嘴筋血腫 Hämatom des Sternocleidomastoideus.

分娩による筋肉纖維の裂傷は色々の部位に生じ得るが，臨牀上最も意義あるは頸筋殊に胸鎖乳嘴筋のそれである。鉗子分娩のみならず自然分娩にも屢々生じ，殊に骨盤位に於ける者に多い。損傷部筋肉鞘下に生じた血腫竝に筋肉瘢痕は，其後硬き腫瘍(鳩卵大以下)として觸れ，壓痛を伴はず，屢々斜頸を來す。

先天性斜頸は其他子宮內に於ける筋損傷に因るもの多く，それは狹き子宮內，殊に羊水缺乏者に在つては肩部によつて一方の頸部血管が壓迫され，其結果として頸筋の纖維化變性を來すためである。從つて此の如き先天性斜頸には屢々顏面の不均齊を伴ふことがある。

豫後及療法。 血腫は必ずしも斜頸を來さず，又斜頸を生じても多くは數週にして自然に治癒するので，特別の治療を要せず，唯每日幾回か頸を眞直にしてやる位でよい。併し先天性斜頸は仲々癒り難いので，外科的手術を要することも多い。

4. 分娩麻痺 Entbindungslähmungen.

(1) 上膊神經叢麻痺 Lähmung des plexus brachialis.

上膊神經叢が傷害され又は壓迫された結果で，多くは鉗子分娩の場合に起る。損傷を受けた該神經叢の部位によつて症狀は異なるも，大多數は上部神經叢が損傷されるために上膊型* (Erbsche Lähmung) を普通とし，下部神經叢傷害に因る前膊型** (Klumpkesche Lähmung) は稀である。

症候。 上膊型 (Oberarmtypus) は上肢の弛緩麻痺を示し，肩及び肘關節で腕を擧げることが不能となり，上膊竝に前膊は共に內轉して手掌は外方に向く。知覺障碍を伴はない。

前膊型 (Unterarmtypus) では手關節で手を動かすことが出來ず，指の伸屈不能になり，同時に前膊以下の知覺障碍を伴ふ。大多數に於ては更に眼球瞳孔症狀 (okulopupilläre Symptome) なるもの，卽ち瞳孔縮少，眼裂 (Lidspalte) の狹少及び眼球陷沒の三症候を伴ふ。*** 而して之等兩型は合併することもある。

診斷。 出產直後に見られることにより容易に診斷し得るわけであるが，其場合骨損傷(骨折，骨端離斷 Epiphysenlösung，脫臼等)の有無に就て充分なる鑑別を要する。

先天徽毒兒に來るパロー氏假性麻痺に於ては關節部（多くは肘關節）に疼痛性の腫脹を伴ひ，且つ其他に徽毒としての症狀を示す。

脊髓性小兒麻痺とは旣往症若しくは發病の狀況によつて區別される。

豫後竝に療法。 豫後は一般に良く自然に治ることが多いが，もし 4—5 ケ月餘を經ても輕快せぬ時は疑はしい。療法としてはマツサージ，他動的運動，電氣療法 (Faradisation) 等が行はれる。永久麻痺を來した者には外科手術を試みることもある。

(2) 顏面神經麻痺 Facialislähmung.

顏面神經幹の壓迫による末梢性麻痺，卽ち鼻唇溝の消失，麻痺側眼瞼の閉鎖不全乃至兎眼症，口角の健側への牽引等を示し，多くは偏側である。一般に自然治癒をなし，永久麻痺を殘すことは少ない。但し頭蓋內出血による中樞性麻痺も稀にはあり，又神經核缺損 (Kerndefekt) も稀には存在するが，そう云ふものは豫後一般に不良。

---

* 5—6 Zervikalnerven の支配下にある Deltoideus (Armheber), Brachialis, Biceps, Brachioradialis (Vorderarmbeuger), Spinator (Auswärtsroller d. Vorderarms) 及び Infraspinatus (Auswärtsroller d. Oberarms) が麻痺する。

** 7—8 Zervikal- u. 1. Thorakalnerven の支配下にある Vorderarmmuskeln, Kleine Handmuskeln, Beuger u. Strecker d. Finger 等が麻痺し，同時に知覺障碍を伴ふ。

*** これは 1. Dorsalwurzel の近くにある Sympathicus が同時に損傷をうけるためで，之等の症狀を Hornersche Symptomenkomplex と云ふ。

4. 臍疾患 Nabelerkrankungen.

臍帶脫落は通常生後一週以內であるが，それによつて生じた臍傷面が全く治癒するには略々三週を要す。從つて臍部は新生兒にあつては臍帶脫落前は勿論，脫落後と雖も暫らくは屢々細菌感染の門戶となり，或は傷面の治癒機轉に障碍を生じて異常を來す危險が多いから，此間は特に淸潔に注意してなるべく乾燥狀態に保つやう努めなければならぬ。

1. 臍部傳染 Nabelinfektion.

臍帶脫落及び脫落後傷面の治癒が遷延する時は，先づ細菌感染に疑を置かなければならぬ。臍部傳染には局所的のものと廣汎に亙る場合との二者を區別する。

（1） **臍帶壞疽** Gangrän d. Strangrestes. 臍帶殘遺部の惡臭乃至變色，濕潤及び發熱等の症狀を呈し，多くは該部の乾燥乃至防護不充分の時に生ず。危險は割合に少ないが，壞死せる臍帶を速やかに除去するを要す。

（2） **臍膿漏** Blenorrhoea umbilici. 漿液膿樣乃至膿樣分泌物を臍帶脫落後の傷面より分泌するもので，臍皺襞は潮紅濕潤し，臍底には膿樣粘液性苔被を有する脆弱なる肉芽組織を生ずる。但し周圍に廣く擴大し，又は血栓性動脈炎等に移行することは少ない。

療法としては分泌物の潴溜を防ぐを第一とし，輕くガーゼを挿入し，以て良き肉芽組織の生成を促がすことである。過酸化水素水等にて輕く淸拭し，デルマトールの類を撒布するもよい。又患部の周圍には軟膏を貼用して皮膚の化膿を防ぐやうにする。

（3） **臍潰瘍** Ulcus umbilici. 臍膿漏に繼發し，又は一次的にも生ずる。境界多くは鮮明，潰瘍緣は浸潤し，底面には膿樣苔被を生ず。輕熱を伴ふことはあるが，一般症狀は缺如し，豫後も一般に良い。療法は大體臍膿漏と同じ。又硝酸銀水或は硝酸銀棒(硝酸銀加硝石又は熔製硝酸銀)で腐蝕し，或は白降汞軟膏の貼用，甘汞の撒布等も試みられる。

臍ヂフテリアに因ずる潰瘍は白色の義膜によつて被はれ，且つ其周圍に著しき炎症性の浸潤を生ずるを普通とするも，診斷必ずしも容易ではない。從つて疑はしきもの，又は治癒遷延するもの等に就てはヂフテリア菌の檢査を常に必要とする。

（4） **臍息肉(臍肉芽腫)** Fungus umbilici (Nabelgranulom). 臍帶脫落後に於ける肉芽組織の異常增殖によつて生じたる小なる茸狀の腫瘍であつて，臍帶脫落後も分泌物停止せず，往々少量の出血を伴ふことによつて氣付かれ，臍皺襞を擴げて見れば，豌豆大乃至稀に櫻實大の灰赤色の丸い腫瘍が現はれる。實際には極めて多い疾患ではあるが，分泌物が止まらないと云ふ以外には大した害はない。

療法としては，腫瘍極めて小なる時は單に硝酸銀棒で腐蝕するだけで治癒することもあるが，これだけでは通常仲々治癒し難い。有莖なるか或は基底の狹小な場合には，殺菌せる絹絲を以て基部を結紮して置けば一晝夜の中に自然に脫落治癒するから，此法が最もよい。又廣い基底面を以て附着せる場合には鋭匙を以て切除することもあるが，其場合には臍アデノームと充分に鑑別しなければならぬ(臍部先天性畸形參照)。

（5） **臍炎** Omphalitis. 臍及び近接せる周圍の皮膚竝に皮下組織の炎症は，臍膿漏又は臍潰瘍より續發し，或は一次的にも發する。臍周圍の皮膚に著しき發赤浸潤を生じ，腹壁緊張し，疼痛を輕減する目的にて呼吸は胸式表在性となり，又は下肢を腹部に對して屈位ならしめるを普通とする。發熱を伴ひ，一般狀態も多少侵される。豫後多くは佳良であるが，併し浸潤强きものは更に進んで蜂窩織炎，膿瘍等に移行することもあるから警戒を要する。療法としては濕罨法を試みるが，膿瘍を生じた場合，或は然らざるも浸潤高度にして緊張甚だしき場合等には切開手術を要する。

（6） **臍壞疽** Gangraena umbilici. 前述の如き種々なる臍部傳染性疾患より繼發し，或は惡液質者にあつては一次的に生ずることもありとされるが，併し幸にして本症は稀である。臍部の壞死は，多くの場合更に其周圍の腹壁組織に及び，遂には腹膜より腸に迄進むことがある。豫後甚だ重篤，多くは死の轉歸をとり，有效なる療法は殆んどない。此ものは又屢々ヂフテリアと合併することがあるから，血淸療法を試みるのも一法である。

（7） **臍動脈炎及び臍靜脈炎** Arteritis et Phlebitis umbilici. 臍傷面より侵入せる細菌による血栓の化膿崩壞，又は血管周圍の淋巴管を介して發する。動脈周圍炎を普通とし，血栓性靜脈炎之れに次ぐ。當初多くは發熱のみであるが，暫らくして膿瘍，蜂窩織炎又は腹膜炎等の症狀を起し，殊に靜脈炎に於ては屢々化膿性膽道炎を繼發して黃疸を生じ，又は敗血症に移行する。療法は敗血症に對する一般的處置又は外科的療法以外にない。

2. 臍出血 Nabelblutungen.

臍帶の結紮不充分なるために出血することは稀有である。分娩後に於ては臍血管の收縮，呼吸による肺の膨脹に基因する血壓下降等により，正常にあつてはたとへ臍帶を結紮せずとも出血を來すことはない。從つてもし臍帶出血ありとすれば，肺膨脹不全，假死，心臟病等に因ずる血壓下降不充分なること，或は血栓生成による血管收縮障碍等に其原因を求めなければならぬ

臍帶脫落後傷面よりの實質性出血は，臍部傳染，血栓生成又は敗血症或は新生兒メレナの一症狀として現はれ，稀には血友病に因することもある。局所療法としてはアドレナリ

ン，コアグレン，クラウデン其他止血劑の塗布，タンポンを當て壓迫繃帶を施し，或は鹽化第二鐵液（過クロル鐵液）又は硝酸銀等にて腐蝕を試みる。出血甚だしき場合には，一般療法として血清注射，輸血，止血劑の注射，燒灼法等も施されるが，最近にはビタミンC，殊にビタミンK劑(ジンカビットの類)の注射が行はれる。

3 臍帶ヘルニア Hernia funiculi umbilicalis (Nabelschnurbruch)

胎生 1—2 ケ月の頃にあつては，腸管の一部は生理的に臍帶中に擧上して存在するも，其後に於ては腹腔内に復するを正常とする。此機轉が何かの障碍によつて著しく遲延し，出生時に於ても猶ほ臍帶中に腸管の一部が存在する時に臍帶ヘルニアが生ずる。更に又直腹筋の離開によつて生ずることもある。

腫瘍は略々半球形をなし，大さは胡桃大より小兒頭大に達するものもある。腫瘍の皮膜は腹膜，羊膜，ワルトン氏膠質物等より成り極めて薄く，其内容を透視し得る程である。其内容物は腸管を普通とするも，稀には胃脾肝等をさへ包含することもありと。腫瘍の基底は廣きあり狹きあり，時として有莖狀のことさへある。

腫瘍小なる場合には自然に治癒することありと云ふも稀有に屬し，被膜破裂し，腹膜炎を起して死の轉歸をとる危險が極めて多い。從つて治療法としてはなるべく早期に外科的手術を施し，内容を還納してヘルニア孔を縫合閉鎖するを要するのであるが，ヘルニア孔が餘りに大なる場合には，壓迫繃帶を施して姑息療法を試み，肉芽組織の形成を待つ他ない。感染豫防に對しては深甚の注意を要する。

4. 臍ヘルニア Hernia umbilicalis (Nabelbruch)

臍帶脫落して傷面治癒した後，臍輪（Nabelring）の抵抗が弱いために，或は白線の間隙より腹壓によつて突出したものであつて，通常は殆ど何の危險もない。療法としてはヘルニア内容を還納した後，圓く切つた厚紙を重ねてガーゼで包んだもの等を當て，絆創膏で止めて一種の壓迫繃帶をする。注意して行へば大抵數ケ月で治る。*

5. 先天性畸形 Angeborene Anomalien.

臍帶ヘルニアも此中に屬するが，其他のものとしては臍帶血腫（Hämatom d. Nabelschnur）は，分娩時又は分娩後に於て臍帶血管損傷し，而かも羊膜胞の損傷せぬ時に生じ，臍帶殘遺部に青赤色腸詰樣腫瘍を作る。皮膚臍（Hautnabel）とは臍帶に接續せる皮膚部が餘り廣く突出せる時，臍帶脫落後小漏斗

* 厚紙はヘルニアよりも少し大きく切り 2—3 枚重ね（上のものを幾分か小さくする方がよい）て厚くする方が壓迫に便利である。絆創膏は幅 1.5—2 糎位，長さ約 10 糎のものを横一文字に貼る方がよい。

狀に隆起したものを云ひ，羊膜臍（Amnionsnabel）は，臍帶基底部より離れて廣く羊膜嚢が腹壁皮膚に附着せる時に生じ，羊膜乾燥脫落する時は其部分に皮膚缺損部を生ずることになるが，併し間もなく肉芽組織により治癒ずる。

腸管より卵黄嚢に到る臍腸間膜導管（Ductus omphalomesentericus）は胎生期に閉鎖するものであるが，稀に生後猶ほ開存して廻腸と臍部とを接續し，臍帶脫落後臍部に小開口を生じ，混濁せる分泌物（腸液）を出して臍傷面の治癒を妨げることがあるが，屢々看過され，單なる臍濕潤と誤診され易い。又時として臍腸間膜導管の殘存部が增殖して臍アデノーム（Adenoma umbilici）を生じ，臍漏斗面に圓形の腫瘍となり，臍息肉と誤られることがあるが，臍息肉に比しては平滑にして著しき紅色を呈する。之等兩者とも外科的に除去するを要す。又稀に胎兒尿管（Urachus）の殘遺物が閉鎖せずして臍部と膀胱とを連ね，臍部の瘻管より尿を漏すことありと。

5. 新生兒黄疸 Icterus neonatorum.

新生兒の大多數（約 80％）は生後 2—5 日頃より黄疸を生じ，早きは數日遲きも 3 週間以内に漸次消失するものであるが，早産兒に於ては概して長く持續する。此黄疸は殆んど何等の障碍を伴ふことなく經過し，一般狀態も妨げられず，體重增加にも影響を及ぼさず又糞便は黄色を呈して灰白色（acholisch）となることなく，尿には膽汁色素を證明せず，且つ眼球鞏膜の黄染は缺如するか或は輕度に過ぎない點等は，一般の黄疸とは著しく異なり，一種の生理的現象と見做される。

原因。 黄疸の發生に關しては頗る興味ある問題として古來幾多の說あつて未だ一定しないけれども，新らしき見解としては結局一種の溶血性黄疸（haemolytischer Ikterus）と見做される。卽ち胎生末期に於ては母體並に胎兒の赤血球崩壞を生じ，それによつて遊離せる血色素は，胎盤中に於て既に膽汁色素に變化して過ビリルビン血の狀態となつてゐるのであるが，分娩後に於ては更に新生兒赤血球の崩壞が續き，且つ小腸機能の開始に伴つて胎便中の膽汁色素が吸收されるために，一層血液中の膽汁色素量が增加して遂に黄疸を發現するものと解釋される。而して此ことは，分娩時の赤血球數が 600—800 萬であるのに對し第 1 週の終りには凡そ 500 萬に減少すること，臍帶血清ビリルビン量が著しく多いこと，並に胎便中の膽汁色素量が多いこと等の諸點によつて證明される。*

* 其他の說としては，新生兒の毛細膽管（Gallenkapillaren）は發育猶ほ不充分にして而も胎生期膽汁を以て滿たされて居るにも拘はらず，新生兒期に於ける膽汁分泌作用は既に旺盛だから，生成された膽汁が毛細膽管に入りきれずして血行中に直接入るため（肝臟性說）とする說が昔から行はれた。
紺戸廉平氏によれば臍帶血清ビリルビンは，胎盤後血清のそれの約 5 倍なり。卽ち生下時に於ては過ビリルビン血の狀態にあり。又小林晃氏によれば胎便中の膽汁色素量（ビリルビン，ビリベルヂン共に）は，新生兒黄疸兒にあつては非黄疸兒に比して幾分か多い。從つて黄疸兒に於ては膽汁排泄が旺盛に行はるるを知る。

豫後竝に療法。 新生兒の大多數に來り且つ殆んど何等の障碍をも殘さず，寧ろ生理的現象と看做され，特別の治療を要さない。

鑑別診斷。 一ケ月以上を經過しても猶ほ黄疸消失せぬ場合，發熱又は一般狀態の障碍を伴ふ時，或は尿のグメリン反應陽性にして糞便灰白色となる場合等には，新生兒黄疸の域を越へてゐるので，敗血症，先天性膽道閉塞又は先天黴毒等につき考慮を要する。さう云ふものでは黄疸甚だ强く而も漸次增惡の傾向あり，嗜眠又は無慾狀となり，食慾著しく缺損し，次第に衰弱して死亡するやうな場合もある。

(附) 重症黄疸 Icterus gravis.

分娩直後より高度の黄疸を生じ，肝脾の腫大著しく，浮腫を現はし，痙攣を發するが如き原因不明の新生兒黄疸を云ふ。尿の膽汁色素反應著明なる點は普通の新生兒黄疸と異なり，糞便の黄色調强き點は膽道閉塞症と區別され，又敗血症とも全く關係がないものとされる。豫後多くは不良であるが，必ずしも常に然らずして全く治癒するものもありと。葡萄糖液の注射は幾分か效果ありと云ふ。*

重症黄疸の遲發型と稱するもの，即ち生後 2—3 週を經て始まるものは概して敗血症に因るものとされる。

6. 新生兒メレナ Melaena neonatorum.

新生兒にして消化管よりの出血，即ち臨牀的には吐血乃至下血を主徵とする疾患である。

症候。 生後 2—3 日頃から始まることが多く，吐物に大量の血液を混じ（珈琲殘渣樣），便は多くはテール樣となる。それと共に食慾缺損，不機嫌，無力又は嗜眠狀となり，貧血，體溫下降等を來し，著しき心臟衰弱を來すが，其他にはこれぞと云ふ所見がない。**

原因。 從來全く不明とされたが，最近には新生兒期に於て 血液凝固に必要なるプロトロンビンの缺乏によるとの說あり，之に對してプロトロンビンの產生を促がすビタミンKの補給によつて豫防乃至治療が行はれるに至つた。***

* Erythroblastosis neonatorum と云ふ病名が最近には用ひられる。即ち造血機能が胎生期の狀態より脫却しないものであつて，血液像に於ては多數の有核赤血球と共にメガロブラステンが大部分を占めることが特有とされ，血色素量も著しく低下する。臨牀的にはつまり重症黄疸に一致するのである。

** 新生兒の便は生後 4—5 日間は化學的には血液反應陽性のことが多いから，微量の潛在出血を證明するに過ぎぬ場合には早計に新生兒メレナとは斷定し得ない。

*** 新生兒は元來出血し易く且つ容易に止血しない傾向があり，加之生下直後の新生兒內臟諸器官は鬱血狀態にあるため出血强度となり易く，而も新生兒の血管壁抵抗が弱いことも亦出血し易い一誘因となると云ふ。

新生兒に於ては正常にあつても既にプロトロンビンの低下あり，生後 2—6 日には特にそれが著しいそうである。ビタミンKはプロトロンビンの產生を賦活する作用あり，天然植物界に多く殊に綠草（ホーレン草，キヤベツ等）に多いが，果實には少ないと。而して此ものは水，酒精には溶けず，溶脂性である。シンカビット (Synkavit-Roche) と云ふ市販品は合成品であるが，其 5—10 瓦を內服又は注射すれば有效であると。

病理。 解剖上胃腸粘膜殊に十二指腸に糜爛又は小潰瘍を見ることが多い。此潰瘍の成因に就ては，血管神經障碍のために腸の小血管又は臍靜脈に血栓生成 (Thrombose) を來し，或は栓塞 (Fmbolie) を生ずるためであらうと云はれる。

診斷。 假性メレナ (M. spuria) 及び症候性メレナ (M. symptomatica) と鑑別するを要す。假性メレナとは齦血，母體乳嘴の裂傷等に由來する血液を嚥下したために血便を生ずるもので，一般症狀概して輕微である。症候性メレナとは，吐血又は下血が胃腸粘膜の出血に基因するけれども，其原因的疾患の明らかなる場合，例之敗血症，先天黴毒等の一症狀として來れることの明瞭なるものを意味する。從つて眞性メレナ (M. vera) とは原因不明なる新生兒の血液吐瀉を指すことになる。*

豫後竝に療法。 出血の程度にも關係するが，豫後多くは不良。止血の目的にゲラチン，コアグレン，クラウデン又はビタミンC劑等を注射し，或は血清（殊に人血清）を用ひることもある。嘔吐を防ぎ多少出血を少なくする意味を以て胃部に小氷囊を置き，乳は冷却して與へる。心臟衰弱に對して强心劑或はリンゲル氏液乃至葡萄糖液等の注射を行ふことは云ふ迄もない。

最近にはビタミンK劑（シンカビットの如き）が特效ありとして推奬される。

7. 新生兒破傷風 Tetanus neonatorum.

テタヌス菌により，普通の破傷風と大體同じであるが，新生兒では臍部から侵入することが多く，症狀も幾らか異なる。潛伏期は一般に短かく，生後第一日に於て既に發病することさへある。菌は概して侵入部に存し，其處で毒素を生產する點，發病時には局所の傷面は既に治癒してゐることが多い點などは一般と變りがない。幸にして近來此ものは稀有となつた。

症候。 最も早く現はれるのは牙關緊急 (Trismus) であつて哺乳困難を來し，次で顏面筋の痙攣を生じ (Facies tetanica)，更に四肢，軀幹筋の痙攣を起して角弓反張 (Opisthotonus) を示すやうになる。痙攣は極めて輕度の刺戟によつても誘發され，其ために呼吸困難を來し，高熱 (40—41°C) を發する。豫後極めて不良であつて大多數は死亡する。

療法。 刺戟を避け鎭靜劑を用ひて痙攣を防ぎ，破傷風血清を注射し，榮養に注意する（匙による授乳，ゾンデによる鼻腔榮養又は滋養浣腸等）。

8. 敗血症 Sepsis.

新生兒は敗血症性化膿菌に對して一般に抵抗力が弱いから本症に罹り易く，殊に臍部が侵入門となり

* 假性メレナの鑑別は比較的容易であるが，症候性メレナを鑑別することは容易でない。假令敗血症或は先天黴毒に基因する出血であつても，新生兒に於て之を確診することは困難が多いから，實際に於て之等の多くは眞性メレナと思惟され易い。從つて新生兒メレナと云はれるものには眞性，症候性の兩者を共に含まれてゐると思つてよい。

易いが，侵入部位は臍部の外に皮膚の小傷面(糜爛，膿瘡等)粘膜(殊に口腔粘膜)其他のこともあり，時としては分娩時或は胎内に於て胎盤を介して傳染することもある。病原菌が種々の化膿菌であることは一般と同じ。

症候。 極めて多種多様で一定せず，從つて侵入部位が明瞭でない場合(多くは明瞭でないが)には診斷は容易でなく，流血中から菌を證明し得て漸く確定する場合が多い。

一般狀態甚だしく侵され，一見中毒症狀を思はせることが新生兒に特有である。即ち無力，嗜眠，不安，意識混濁等を來し，浮腫，發疹，黃疸，點狀皮下出血，肝脾腫大等が現はれ，尿に蛋白，圓壔，血球等を見る。發熱を普通とするも，時として却て體溫下降を來す。胃腸障碍殊に下痢を伴ひ，屢々潛在出血を見るために消化不良性中毒症と誤まることがある。皮膚に小膿瘍を生することは少ない。

豫後竝に療法。 豫後不良。榮養に努力し，心臟衰弱を防ぎ，體力維持に努める他に良法はない。敗血症に直接作用する藥劑(コルラルゴール，トリパフラビン，血清等)には效果を期し難いが，最近にはプロントジル乃至スルファミン諸劑が賞用される。

9. 丹毒 Erysipelas.

新生兒の丹毒は經過が急性であり，皮膚の壞死，蜂窩織炎，敗血症等を起し易いと云ふ以外には一般と變りはない。臍，外陰部等から始まることが多い。豫後不良。

症候。 高熱を以て始まり，不安不眠等の一般症狀に伴つて局所には炎症性浮腫强く，發赤は新生兒皮膚が元來赤いので目立たず，健康部との境界も亦判然としないものが多い。

療法。 丹毒の一般療法に從ふが，榮養の充分なる給與は特に肝要である。

10. 新生兒膿漏眼 Blenorrhoea neonatorum.

分娩時に於て母體よりの淋菌感染に因るのが普通であるが，稀には肺炎菌，Koch-Week 氏桿菌によることもある。小兒科醫として之れに遭遇することは少ない。

症候。 生後2—3日に現はれ，眼瞼著しく膿眼發赤し，分泌物は初め血樣漿液性であるが，間もなく膿樣となる。炎症が進むときは角膜に及び，遂に角膜破潰し穿孔を來し失明するに至る。*

療法。 冷罨法，洗滌，硝酸銀水の點眼等であるが，勿論眼科醫に委すべきである。

11. 新生兒の浮腫及び浮腫性鞏皮症
Oedema u. Sklerödema neonatorum.

(1) 新生兒浮腫 Oedema neonatorum.

新生兒では陰阜(Mons veneris)及び女兒では外陰部が浮腫樣を呈してゐるのが通常であつて，之れは間もなく消失する。虛弱兒では全身に浮腫を見ることもあるが(腎臟炎とは關係なく)，それは榮養障碍(羸痩)又は惡液質(Kachexie)の小兒等に見る所謂特發性浮腫(idiopatische Oedem)と同樣なものであつて，基礎竝に榮養上の注意によつて多くは消失するものである。

* 出生時に Credé 氏法を行ふために生後 1—2 日間は多少眼瞼が腫れてゐることが多いが，それは意に介する必要はない。

(2) 浮腫性鞏皮症 Sklerödem.

前者と異なり硬い，指壓を殘し難い浮腫樣の腫脹が新生兒乃至虛弱乳兒に現はれることがある。之れを浮腫性鞏皮症又は鞏硬浮腫症(Sklerödem)と云ひ，多くは下肢より始まり，臀部，背部等に擴がり，次で全身に及ぶのであるが，陰嚢，眼瞼，踝部等は侵されないのを普通とする。罹患部位の皮膚は蒼白にして厥冷となり，體溫異常に下降し(35—32°C になることがあると)嗜眠，無感狀となり，脈搏極徐微弱，呼吸表在，食慾不良となる。

成因は不明であるが，早產兒，虛弱兒等體溫下降を來し易い者に多い點からして，冷却乃至體溫の異常降下により代謝作用に異常を來し，血管障碍を起した爲めであらうと看做されてゐる。解剖上皮下組織及び筋肉は，通常の浮腫の時と全く異つた，黃色にして蛋白質に富む液體により浸潤されてゐると云ふことである。

療法としては保溫を第一とし又は溫浴を行ひ，榮養に注意して速かに體力を恢復させるやうにすることである。豫後不良。*

(3) 脂肪鞏皮症 Fettsklerem.

前症より浮腫だけを去つたやうなもので，皮膚は前者と同じく硬く，蒼白厥冷となるが腫脹を呈することはない。腓腸部，顏面等に來ることが多いが，其他の部分にも來る。體溫下降し食慾不振となり，早產兒に多く且つ豫後不良なる點等，及び成因に於て體溫下降と密接なる關係ある點なども前症と略々同一である。此ものでは皮下組織等に前者の如き液體の浸潤を見ない。

12. 新生兒中毒性紅斑 Erythema toxicum neonatorum.

生後 1—7 日頃に麻疹樣の發疹を生ずることが少なくない。紅色の斑點として軀幹に散在し，其中央に屢々小丘疹を認め，間もなく消失するが，時として引き續き發生して數日に亙ることもある。發熱其他の副症狀を伴はない。

原因として所謂妊娠毒素によるアレルギー反應，或は滲出性素質等が考へられるが，未だ不明である。全く無害に經過するから特別の療法を要しない。

* Sklerodermie と稱するものもこれに似てゐるらしいが，それは小兒には稀有の疾患であり，而かも多くは限局性に止まつて廣汎に亙ることなく，且つ極めて徐々に始まるものであると云ふ。

第二 體質及び體質異常

Konstitution u. Konstitutionsanomalien.

I. 體 質 概 論

1. 體質とは何か

同一の刺戟に對する各人の反應が必ずしも同一でないと等しく，同じ原因によつて起つた疾病であつても，其症狀經過豫後等に多大の相違があり，而も同じ條件の下に於て同じ原因に遭遇しても各人同樣に發病するとは限らない。ある者は常に一定の疾病に罹り易く，又ある者は極めて重篤の狀態に陷り易い。例へば濕疹，感冒性疾患，消化不良症等に罹患し易い小兒，又は自家中毒症に反復罹患する者，或は疫痢樣重篤症狀を呈し易い者等々の類であるが，傳染病に對してさへも同樣なる現象が見られる。此ことは勿論各人の健康狀態即ち一般抵抗力及び特殊免疫性の消長と關聯するものではあるが，同時に又個體に固有なる生理的資質によつて多大の相違を生ずることは疑がない。例へば同一なる或る刺戟に對する抵抗力がある者は生來强く，ある者は生來弱いと云ふ如き類であるが，此性質は各人の組織及び器官の反應乃至機能にある種の相違があるからである。此の如き個體に固有なる生來の生理的資質を指して體質と云ひ，それが一般水準より見て正常の範圍内にあるものを良い體質又は正常の體質，正常範圍よりも劣位にあるもの若しくは過敏なるものを悪い體質或は異常體質と云ふ。

體質とは元來胚種細胞より遺傳した總ての性質を指すのであるが，生後の生活狀況によつて後天的に獲得した性質もやはり同樣に體質の中に數へられる。而して體質には形態的と機能的との二方面があり，同時に又肉體的と精神的との二種の發現がある。從つて體質異常に於ても亦形態的と機能的との二種を區別し得る筈であり，例へば滲出性素質の如きは後者に，無力性體質の如きは前者に屬すべきものと思はれるが，併し體質學の不備幼稚は猶ほ未だ此の如き差別を明瞭ならしめるに至らない。體質異常の中現今稍々明瞭とされるは滲出性素質のみであつて，其他は猶ほ遺憾ながら混沌の域にある。*

* 體質に就て考へられたのは古く既に Hippokrates の時代かも知れないが，小兒科的に始めて體質問題を論じたのは White (1782) であると云ふことである。併し新らしい科學の上からこれを開拓し説明したのは Czerny 氏 (1905) である。但し同氏は之を一の疾患と解釋したが，後 Pfaundler 氏により獨立せる一疾患に非ずして Krankheitsbereitschaft と考ふべきものとされるに至つた。

體質異常の病理は未だ不明であるが，近來網狀織内被細胞の機能と密接なる關係ありと主張する論者が多く，其一證として血液單核細胞の增多 (Monocytose) を擧げ，此現象は網狀織内被細胞系に起源せる組織球の增加に因るものとされ，從つて亦體質異常者にあつては該系統の機能が平常時に於ても常に動員狀態を示すものと解釋される。而して網狀織内被細胞の機能は，細菌感染に對する防禦並に化學的解毒作用と一定の關係を有するものと見做されるからして，該機能に異常のあることは，即ち體質異常者の自然的防護乃至調節作用に障碍の生じ易いことを説明するものであると。*

2. 小兒科と體質異常

異常體質の發現は主として小兒期に屬し，成人に就ては一般に不明瞭となり，同時に又體質異常の實際問題は小兒科に於て取扱はれる。從つて體質並に體質異常の問題は小兒科獨特の研究題目であり，一般小兒科學に對して極めて重大關係を有し，小兒科の特殊性は其大半が體質問題にかかつて存すると云ふも敢て過言ではない。然るに此重要なる問題は遺憾ながら今日猶ほ殆んど未開の領域に屬し，之に關して知られる處が至つて少なく，從つて又體質異常の對策即ち其豫防及び治療に就ては未だ殆んど其形態をなすに至らず，猶ほ混沌として捕捉するを得ず，僅かに末稍的現象に對する姑息手段が試みられるに過ぎない。體質異常とは何かと云ふ根本問題が未解決に放置される限り，此ことは眞に止むを得ないかも知れない。だが併し，體力の向上が國家の重大問題として論ぜられる今日に於ては，體質問題こそ其根元をなすものとして小兒科醫の最も重大關心を拂ふべき必要あるものと信ずる。

3. 體質改善の問題

體質異常の成因に就ては昔から遺傳的又は先天的因子が最も重要視され，從つて其豫防乃至治療は殆んど不可能なる如くに思惟される傾向があつた。體質異常には勿論遺傳的因

* 體質を現はす言葉には昔から色々あるが，併し多くは曖昧である。素因 (Disposition) とは一般的に疾病に罹り易い狀態と云ふやうな意味であつて，例之麻疹に對しては殆んどすべての小兒が先天的に罹り易い素因を有するも，ヂフテリア猩紅熱等に對しては多少それと異なり，之に罹り易い者と然らざる者とがあるのは，つまりそれに對する素因が異なるからである。又後天的素因としては，麻疹後には結核に罹り易く，人工榮養兒は榮養障碍を起し易いと云ふ如き類であらう。素質 (Diathese) は幾分之と異なり，或る特殊の症候群を發し易い狀態の意味に用ひられ，例へば滲出性素質，出血性素質と云ふ如き類であるが，前者は主として先天的，後者は先天的にも後天的にも生ずる。但し Disposition と Diathese とは羅典語と希臘語との相違だけで，其意味は全く同一だそうである。又 Diathese を獨譯して Krankheitsbereitschaft と云ふけれども，特定の疾患に罹り易い狀態と云ふ意味ではなく，寧ろ一定の症候群を發し易い狀態を意味する。又 Status (狀態) と云ふ言葉は體質と同意義に用ひられるらしく，Habitus (體質) は主として體質の外形を指すものらしい。

子も重要ではあるが，それと共に後天的因子即ち生後の生活環境による影響も甚大なる關係がある。否後天的因子の方が一般には却て多いものと私は考へる。即ち現今小兒科に於て一般に體質的と思惟する現象の大半は，生後の生活狀況により發生獲得したものに過ぎないと私は信ずるのである。從つて體質異常の豫防及び治療の方針は，此見地に立脚して樹立さるべきものと考へる。假りに遺傳的乃至先天的因子は之を如何ともなすべからずとするも，後天的因子は平生に於ける不斷の注意によつて之を除き得る筈である。加之たとへ遺傳的因子による現象でさへも，生活環境の改善によつて之を變化せしめ得ないとは限らない。體質改善の企圖は此點に其眼目を置くべきであらうと考へる。

4. 體質改善の方法

（1） **氣候風土への順應。** 天然の氣候が體質に對して至大の影響を及ぼすことは疑ふ餘地なしと思はれる。地帶の南北，氣候の冷熱乾濕が人體に與へる影響は甚大であり，體質形成に及ぼす關係は著しい。併し天然の氣候は人力によつては變化させ得ないから，之に對しては唯適當に順應する以外に方法はない。即ち生活樣式又は食物等に就て，暑熱と寒冷との地に於てはそれぞれ特異とすべき生活方法を行ふべく，之等兩者をすべて同一樣式の下に律せんとすることは誤である。文化の進歩によつて，地域の南北を問はず所謂文化生活なる樣式に統一されんとする傾向は，少なくとも體質問題に對しては餘程の考慮を要するものと思はれる。

（2） **食餌乃至榮養の問題。** 食餌の質並に量が體質形成と不離の關係にあることも多言を要しない。蛋白質又は脂肪の過多なる食餌と，含水炭素を主とする食餌とによつて，小兒の體質に相違を生ずることは明らかである。例之滲出性素質兒に蛋白質脂肪の過多を禁ずる如き類である。又榮養の過多と適量と過少との如何によつて，小兒の體質に變化を來すであらうことも疑がない。榮養學の進歩一般化によつて，近來は諸事榮養第一と云ふことになり，小兒の榮養問題が盛んに論議されるのは喜ぶべきことではあるが，それ等榮養問題の方向は，單に多くの榮養を與へると云ふ一方にのみ偏してゐる傾向が果してないであらうか。一般には榮養が少ないよりは多い方がよいと簡單に考へられてゐるらしいが，私は體質問題より考察して，そのやうに簡單に考へることは出來ない。榮養は多ければ多い程良いと云ふことは決してないだらうと思ふ。少な過ぎては勿論いけないが，多過ぎても同樣に害があるであらう。榮養は適當の範圍に止めるべきものと考へる。

小兒の榮養に關聯して忘れてはならぬ重要問題は消費の點である。榮養は單に之を攝取すればよいと云ふものではない。之を適當に消費して，生活力の旺盛と發育の健全とを圖つてこそ始めて意義があるのである。單に豐富なる榮養物を攝取しただけで，之を適當に活用することがなければ，榮養物は全く死藏されるに等しいか，或は却て有害に作用するであらう。玆に體質と榮養とに就て考究すべき重要問題が存する。

榮養過多にして運動乃至日光の不足なる時は，果して如何なる結果を招來するであらうか。肥料のみ多き日蔭の草が，徒らに高く延び育つて而も脆弱なのは何故であるか。人にあつても之と同樣なる關係が見られるのであるが，現今一般醫學者が此點に就て殆んど無關心なのは誠に遺憾である。都會居住者の健康乃至體質問題は，全く之と同樣なる立脚地に於て考究さるべきではあるまいか。榮養の供給過多にして日光と運動との不足せる小兒と，榮養供給は少なくとも日光と運動との充分なる者と，其孰れが體質改善乃至體力向上に對して有利であるか。宜らく沈思すべき重要問題ではあるまいか。*

（3） **精神的影響の問題。** 體質に及ぼす精神的影響も輕視することは出來ない。神經過敏なる育兒が如何に小兒の體質を毒しつつあるかは，現下我國に於ける小兒保健上の大問題である。否小兒保健問題の核心をなすものとさへ云ひ得る。殊に都會の上層乃至知識階級に於ける小兒の體質問題は，實に兩親の神經過敏により弱化の一途に向つて拍車がかけられてゐるのであり，榮養運動日光空氣疾病等のあらゆる問題が，此點より出發してゐるらしくさへも思はれる。

育兒は決して神經過敏であつてはならない。神經過敏であることは，決して小兒の健康を招來するものではない。乳幼兒の精神生活は極めて單純である代りには，兩親又は四圍の影響を極めて受け易い。此點動物に於けると大差がないのである。從つて四圍の神經過敏は直ちに小兒の神經過敏となつて現はれ，健康なる體質の形成に甚大の惡影響を及ぼすことになるのである。疾病に對する無用なる杞憂の如きは實に其好例と云ひ得る。

II. 體 質 異 常

1. 滲出性素質 Exsudative Diathese.
(Entzündliche Krankheitsbereitschaft)

概說。 滲出性素質とは主して皮膚及び粘膜に滲出性炎症を起し易い體質を云ふ。即ち皮膚及び粘膜の抵抗力弱く過敏なるため，正常體質者に於ては殆んど反應を生ぜざる如き

* 片瀨淡氏によれば Acidosis に傾く時は長身にして胸廓扁平，內臟發育不全，組織緊張低下等を來し，Alkalosis に傾く時は之と反對の狀態になると。而して蛋白，脂肪，單乃至二糖類の如き吸收遲やかなる含水炭素の多量を與へると Acidosis に，無機鹽類の適量，新鮮なる果實，適度の太陽光線竝に運動等は Alkalosis に傾かせるが，併し之等の過量はやはり Acidosis を起し易いと云ふ。

輕度の刺戟に對しても容易に滲出性炎症を起すことを以て特徴とし，隨伴的には水分並に榮養の不安定による症狀を起し易い。勿論本症患兒の異常過敏は單に皮膚粘膜のみに止まらず，其他一般臟器乃至組織も亦類似の狀態にあるのではあるが，滲出性素質としての特徴は主として皮膚粘膜にありとされる。即ち皮膚が爛れ易く，脂漏又は濕疹或はストロフルス，痲疹又は蕁麻疹等を生じ易く，粘膜の弱抵抗により炎症を生じ易く，從つて感冒性疾患に罹り易く且つ治癒遷延の傾向著しく，又其結果として淋巴腺扁桃腺等の腫大を伴ふ。水分並に榮養不安定の症狀としては，皮下組織筋肉等の彈力に乏しく，慢性下痢又は吐乳等を生じ易い。而して本體質は小兒殊に乳兒に限つて發現し，新生兒に現はれることなく，又思春期に達する頃には漸次消失して成人に於ては全く不明となる。又家族的に多く發し，一般に田舍に住む者には輕く，都會居住者には重く現はれ，榮養方法の如何により惡化し或は輕快し，羸瘦兒には通常輕く，肥滿者には概して著明である。

原因及び病理。 內因的素因としては細胞の代謝機能異常，植物神經系支配の平衡失調等が考へられ，近來は過敏現象即ちアレルギーに因るものとする說も有力であるが，未だ明瞭となるに至らない。而して本症の發現を促がす外因的要素には冷熱乾濕摩擦其他の器械的刺戟，發汗不潔其他の化學的刺戟及び微生物の感染等が擧げられる。

病理に關しても猶ほ殆んど不明であるが，水分代謝と密接の關係あること，即ち水分の代謝機能が極めて不安定にして動搖激しき點は特に注目され，毛細管並に淋巴管の透過性及び不安定度が異常に高まつてゐることが想像される。*

症候。 （1）皮膚症狀。 一次的には乳痂（Milchschorf）脂漏（Seborrhoe）間擦性糜爛（Intertrigo）ストロフルス等を生じて多くは瘙痒を伴ふのであるが，就中乳痂脂漏等は分泌物の增加と共に濕疹（Ekzema）に移行し，更に搔抓不潔等に伴ふ細菌感染によつて膿痂疹（Impetigo）に變化し或は膿瘍を作り，瘙痒は一層加はり，睡眠障碍不安等をも伴ふに至る。**

（2） 粘膜症狀の主なるものは感冒性疾患に罹り易く，且つ治り難くして慢性或は再發

* 服部峻治郎氏によれば，滲出性素質は主として經口的に生じたアレルギー性疾患なりとし，其病理に關して皮膚發泡液中の細胞數並に解糖力が健康兒に比し著しく增加せる事實よりして，本體質兒の皮膚過敏度が異常亢進せることの證據となし，且つ皮下水素イオン濃度が健康兒よりもアルカリ性に傾き，而も熱的化學的其他の刺戟を加ふることにより該局所のアルカリ性が一層著明に高まることを證明したと（昭和 13 年）。

** 乳痂とは頭部皮膚が發赤して粗糙となり多少の剝落を伴なふ狀態を云ひ，顏面濕疹の初期である。脂漏とは頭髮部殊に額頂部又は眉毛部に生ずる黃褐色の小痂皮を云ひ，輕度の滲出物を伴ふ。初めはフケの如く簡單に除去されそうに見えて實は伸々治らず，多くは漸次粃惡濕潤發赤して濕疹に移行し，更に又往々膿痂疹ともなる。間擦性糜爛とは汚れ易き外陰部，股の內側，臀部又は腋窩部或は皮膚襞襞部に生ずる糜爛を云ふ。ストロフルスとは四肢躯幹等に生ずる瘙痒性小丘疹又は小水疱疹を云ひ，蕁麻疹と同性質のものとされる。之等皮膚症狀の詳細に就ては卷末の皮膚疾患を參照されたい。

性の經過をとり易いことである。例へば鼻咽頭炎氣管枝炎等になり易く，而も難治にして再發し易く且つ屢々喘鳴乃至呼吸困難を伴ふ所謂喘息樣症狀（喘息樣氣管枝炎）を示すことを特徴とするが，其他の粘膜にも炎症を起し易く，結膜炎，眼瞼炎，陰門膣炎等を屢々生じ且つ胃腸粘膜の過敏よりして綠便下痢嘔吐等の消化不良症狀を起し易いのであるが，特殊なる粘膜症狀として地圖舌（Landkartenzunge）も亦一特徴とされる。*

（3） 淋巴系の腫脹。 頸部顎下部其他の淋巴腺又は扁桃腺等の腫脹は，概して濕疹其他細菌感染感冒等の結果として現はれるが，原發的に存するものもあると云ふ。

（4） 榮養に關する症狀。 乳兒に於ては屢々慢性下痢又は綠便を生ずることは旣に記したが，更に一層重要なる點は滲出性素質の乳兒が往々榮養に對して異常反應を示すことである。即ち哺乳量は充分であつて，各榮養素の配合にも又カロリーに於ても缺點なきに拘はらず榮養狀態增進せざる如きものであるが，此ことは本體質兒の榮養並に水分代謝が不安定なるためと解釋され，殊に天然榮養兒に見る榮養失調症又は慢性消化不良症に此ことが多い。此の如き場合一般には人乳の不足或は不良等に其原因を歸する傾向があるが，多くの場合却て滲出性素質と云ふ體質異常に基因する者が多いのである。

又此の如き榮養乃至水分代謝の不安定により榮養狀態は概して不良であつて，たとへ一見肥滿してゐても，皮下組織又は筋肉等は彈力に乏しく，所謂ブヨブヨ肥りであつて泥膏樣（pastös）をなし，且つ皮膚は概して蒼白，動作も多くは不活潑であつて潑剌とした趣は見られない。同時に又榮養狀態は極めて變動し易く，消化不良症又は下痢等によつて體重の激減を來すことが少なくない。

（5） 神經症狀。 概して神經過敏であつて，屢々原因不明なる不機嫌又は食思缺損等を現はし，體溫の動搖が一般に著しい。

療法。 外界よりの强き刺戟を避け，淸潔に保つて細菌感染を防ぎ，榮養に注意して過養を避けることが，症狀の發現惡化を防ぐに最も必要である。發現せる症狀に對しては主として對症的である。

（1） 食餌療法。 過養を避け，なるべく植物性食餌を多くして動物性食餌を少なくすることを原則とする。即ち牛乳バター肉類等を制限して，含水炭素野菜果實（殊に新鮮なる）等を多く與へるのであるが，併し豆類は餘り多く與へてはいけないと。又食鹽も制限する方がよい。

* 地圖舌とは地圖の如き灰白色斑を舌面に有するものを云ひ，斑の緣邊はやや堤狀を呈し，其周圍の舌面は發赤して腫大せる乳頭を現はし，其形狀部位等は常に變化するが併し地圖狀の斑は容易に消失せず，長年月に亘つて持續存在するも何等障碍を伴ふことはない。舌粘膜の滲出（Exsudation）及び落屑（Desquamation）の異常亢進によつて生ずるものとされる。

乳兒期に於ては人乳を最良とするのであるが，時として混合榮養の方が却て良いこともあり，少なくとも離乳はなるべく早期に始めるがよい。脂肪は少ない方がよく，蛋白質も多量に過ぎざるをよしとする。其目的に於て牛酪乳，脫脂乳等に滋養糖を添加したもの，或は場合により重湯穀粉等を多く添加して與へる。水分は餘り多くない方がよく，離乳期に達した者にはなるべく早く食パン，粥，野菜，果實等を與へる方がよい。

乳兒期を過ぎた者には，肉卵等は多きに過ぎぬやう，牛乳も同樣に多過ぎぬ方が良く(1日200—400瓦以內)，砂糖も餘り多く與へてはいけないが，野菜，果實等は最も良い。一般に肥り過ぎは症狀を誘發し易いから，餘り過食してはいけない。

(2) 感染防護及び强壯法。皮膚の清潔に注意して其糜爛を防ぎ以て細菌感染を豫防し，感冒に罹らぬやうに努めるのであるが，之等のことは皮膚粘膜乃至一般組織の抵抗力と關係するから，一般强壯法を試みることが先決條件となる。但し本症患兒に對する强壯法は過度に亘ることを嚴に戒め，緩和なる方法によるべきであるが，それには清淨なる外氣と日光とに浴して遊戲を行ふ程度に止め，なるべく戶外に出すやうに努め，入浴もなるべく每日行ふべきである。轉地療法は極めて有效であり，就中山地をよしとするも，海岸でも差支はない。但し海水浴は皮膚症狀なきか或は輕微なる時に限つて試みる。何となれば皮膚症狀殊に瘙痒症に對して海水浴は一般に幾分か害を及ぼすから。

(3) 發現症狀に對する對症的處置。濕疹脂漏等に對してはなるべく早期に治療を施して其延蔓惡化を防がなければならぬ(皮膚疾患參照)。感冒性疾患に對しては病初に於て充分の安靜を守らせ，以て速やかに恢復せしめるやうに努力すべきである。

胃腸障碍たる綠便慢性下痢又は吐乳等は主として消化器粘膜の體質性過敏に因り，必ずしも消化不良症とは限らないから，食思佳良なる限りは食餌の制限を必要としない。又假りに食餌を制限して見てもさしたる效果はないから，なるべく平生通りの食餌を給與すべきである。但し下痢に對して止痢劑を用ひることは多少の效果がある。又本症乳兒の體重增加不充分又は停止に對しては，單に食餌カロリーの增加のみを圖ることなく，食餌組成に注意し，脂肪を減じて含水炭素を增加する方針を以て對處すべきである。

(4) 藥劑其他。鐵劑，砒素劑，キニーネ劑，カルシウム劑等が試みられるが，效果はいづれも疑はしい。

特殊療法として，近來は本症を以てアレルギー性疾患とする見地よりして自家血液注射療法，ビタミンCの投與等も試みられる。*

* 自家血液注射療法は2—3日の間隔を以て0.5—5.0㏄の患兒血液を，6—7回に亘つて連續的に筋內內又は皮下注射を行ふのであるが，之によつて瘙痒消失し濕疹も著しく輕快すると云ふことである。服部敏治郎氏によれば，カゼイン分解產物或は卵白其他の食物蛋白の分解產物を以て軟膏を作り，之を皮膚糜爛面に塗布することによつて著效を得たと(昭和13年)。
鹽酸乳(Salzsäuremilch)療法も行はれる。此ものは600㏄の牛乳に400㏄のN/10鹽酸を添加し，之に6%滋養糖を加へたものであつて，1日100—600㏄を食餌として與へるのである。

2. 胸腺淋巴質(又は淋巴質)

Status thymicolymphaticus (Status lymphaticus)

概說。 解剖學上種々の淋巴組織及び胸腺の增殖肥大を特徵とし，臨牀的には總ての刺戟に對する抵抗力極めて弱く，殊に急性傳染病に罹患した場合重篤に陷り且つ中毒症狀を起し易く，又極めて些少の原因により突然急死を來し，解剖上其死因を發見し得ざる如き諸點により昔から注意されてゐるものであるが，臨牀的には生前之を診斷し得ざるものとされ，甚だ不可解なるものである。乳兒には少なく，3—4年以上の幼小兒に於て多く見られると云ふ。*

病理。 胸腺の肥大，淋巴裝置(頸部腋窩腸間膜淋巴腺，扁桃腺，腸濾胞並に脾肝等)の增殖，血管系統及びクローム親和系の發育不全，一定臟器(肝，甲狀腺，骨髓等)の淋巴球浸潤等が擧げられるが，未だ不明の域を脫しない。胸腺の生理的狀況に就ては總論に於て既に述べた如く，長い疾病の後には萎縮し，急死の場合には概して胸腺が大きいから，唯胸腺の大きさのみを以て本體質を推斷することは出來ない。又單なる胸腺肥大症(Thymushyperplasie)と本體質とは必ずしも一致しない。

所謂胸腺死(Thymustod)と稱するものは，明らかなる特殊の死因と認められる原因なくして急死するもの(例へば麻醉，精神感動，驚愕，小手術，血清注射，時として過食によつてさへも)を意味するのであるが，其說明としては肥大胸腺による迷走神經及び心臟に及ぼす壓迫，胸腺內分泌の異常，血管及びクローム親和系の發育不全等が考慮されるけれども，猶ほ全く不明と云ふ他ない。

症候。 外觀は概合に肥つてゐて皮下脂肪に富むも彈力性に乏しく，皮膚は概して菲薄且つ蒼白，組織は弛緩して泥膏樣(pastös)とされ，又各部淋巴腺腫大し，扁桃腺肥大，アデノイド等も認められると云ふ。

胸腺の肥大は打診又はレントゲン檢査によつて之を確定し得るが，それに伴ふ症狀とされる胸腺性喘鳴(Stridor thymicus)は必ずしも胸腺の大さとは一致しない。肝及び脾の肥大は乳幼兒には正常に於ても極めて多いから，之によつて本症を推知することは出來ない。血液像として屢々絕對的並に比較的淋巴球增多を見るそうであるが，乳幼兒は生理的に淋

* 此ものは Paltauf (1889) により解剖學的に，Escherich により臨牀的に述べられたことに始まると云ふ。刺戟に對して抵抗力弱き點は滲出性素質と類似して居り，兩者は其病理上極めて近似のものであつて唯其發現の樣子が異なるだけであらうと云ふ說もある。
結核と胸腺淋巴質とは直接關係はなく，又此體質の者が特に結核に罹り易いと云ふこともないと云はれてゐる。

巴球が多いから之も診斷の目標とはなり難い。

之を要するに胸腺淋巴質なるものは結局猶ほ全く不明と云ふ他なく，症狀よりして之を診斷することは不可能である。又疫痢或は自家中毒症の重症者が胸腺淋巴質によつて發現し，又は本體質兒がヂフテリア或は猩紅熱に際して重篤となり易いと云ふ說は，臨牀的實際問題として極めて重大意義を有するものと思はれるのであるが，併し遺憾ながら猶ほ未だ殆んど不明にして單なる想像說の範圍を出ないのである。

療法。 全く不明。

3. 無力性體質 Habitus asthenicus.

乳兒に於ても本體質に屬すべきものは既に存在してはゐるが，通常無力性體質に就ては學童を其目標とする。卽ち細長くして蒼白き體格を有するもの，つまり華奢な體格と云ふことになり，上流の家庭に多い。例へば胸廓狹長にして扁平，肩胛骨は離れ，頭蓋大きく，筋肉弛緩し，皮下脂肪少なく，身長割合に高く，心力弱く，心臟は多く滴狀(Tropfenherz)をなし，神經質にして疲勞し易いと云ふやうなものである。

4. 神經質 Neuropathie.

これは體質異常の中に入れるべきものではないらしいが，神經性體質（neuropathische Konstitution）などと云ふ言葉も往々用ひられるので，玆に簡單に述べることにする(詳しくは後章神經性疾患參照)。

神經質の乳兒は物に驚ろき易く，睡眠甚だ淺く，屢々不安狀を示し，時として失神狀態に陷ることもあり，一般に蒼白で食慾不良，習慣性に吐乳をすることがあり，消化不良を起し易い。年長兒でも之れに類似して甚だ興奮し易く，機嫌が變り易く，嘔吐し易く(神經性嘔吐)疲勞し易い。卽ち餘程前述の無力性體質に似て居り，同時に又滲出性素質にも似てゐる。こう云ふ體質異常は個々全く獨立無關係のものではなくて，互に相關聯してゐるものであらう。

5. 神經痛風質 Neuro-Arthritismus.

年長兒以後に起るもので，乳幼兒期に滲出性素質の徵候のあつた者が長じて此體質を示すやうになると，卽ち滲出性素質の遲發型(Spätform)であるとも云ふ。週期性嘔吐，夜尿症，尿に尿酸鹽極めて多くして時に結石を生じ，夜驚症，偏頭痛　蛋白尿，糖尿病，粘液性腸カタル，腸疝痛……等々に屢々惱まされると云ふことであるが，幸にして我國には少ないさうであつて，私はまだ見たことがない。

6. 肥胖症及び羸痩症 Fettsucht (Adipositas od. Obesitas) und Magerkeit.

肥つた，痩せたと云つても程度の問題であつて，何處までが正常で，何處から異常かと云ふことは勿論簡單には決められないが，唯非常に或は異常にと云ふ程度に達したものだけが此中に入るのである。

（1） **肥胖症**(Fettsucht) 多くは或る特殊の疾患，殊に內分泌性疾患に於て見られる。例へば甲狀腺(Hypothyreose の如き)，腦下垂體(Dystrophia adiposogenitalis の如き)又は生殖腺(Kastration, genitaler Infantilismus の如き)等の機能障碍によつて來ることは周知の事實であるが，それらは體質性の肥胖症とは別種のものである。それと異なり全くそう云ふ障碍がなく，而かも單に物質代謝作用が習慣的に緩徐であるために異常に肥滿する者があるが，從つてそう云ふ場合には甚だ肥つてゐると云ふこと以外には殆んど全く何等の症狀（例へば叡智障碍，生殖器發育不全，アタロメガリー等）をも示さず，肥滿と云ふ點を除けば全く正常である。そう云ふものを玆では意味する。

（2） **羸痩症**(Magerkeit) 疾病の結果として，殊に結核性疾患，乳兒に於ては榮養障碍等に基因して羸痩するのが通常であるが，前者と同樣に全くそう云ふ原因的疾病とは無關係に，或は原因たるべき特殊疾患なくして肥らない者，食慾は旺盛であり，食餌中の榮養素に缺乏することなく，特に激しき運動をすることもなく，且つ甲狀腺機能亢進の症狀(心悸亢進，發汗多量，甲狀腺腫等)を示すことなくして，唯物質代謝作用が習慣的に活潑であり，異化作用(Dissimilation)が亢進してゐるために，どうしても肥れぬと云ふ者がある。そう云ふものを體質性の羸痩と云ふのであるが，肥滿と同樣に餘り判然としない。

第三　内分泌性疾患

Krankheiten der endokrinen Organe.

各種内分泌腺の機能は複雑多岐にして相錯雑し，互に共同するもの又は拮抗するもの等様々であるが，未だ全く明瞭なるに至らず，従つて其機能障碍に就ても不明の點多く，殊に小兒に於て其感が深い。併し各種ホルモンの作用が自律神經系の機能と密接なる關係にあり，且つ從來體質性疾患或は體質異常と見做されたものとも重大關係があることは略々確實とされ，又ビタミンとの關係に就ても注目されるに至つたが，其各個詳細の點に就ては猶ほ不明と云はざるを得ない。

内分泌腺としてホルモンを産出するものには甲狀腺，副甲狀腺，腦下垂體，腎臟特に副腎，膵臟，卵巢，睾丸，松果腺等が擧げられるが，之等内分泌腺の機能障碍による疾患の中，小兒科に最も關係あるものは甲狀腺機能不全による粘液水腫である。胸腺は小兒に特有なる内分泌腺とされるけれども，其機能に關しては猶ほ未だ殆んど不明であり，從つて其異常による疾患に就ても全く未知である。

I　甲狀腺　Schilddrüse.

機能。 物質代謝機能の亢進を來す作用あり，身體の發育，殊に骨骼，神經系統，生殖腺の發達を促がし，又自律神經系を刺戟して其興奮を促がすものとされる（例之交感神經刺戟により心悸亢進，震顫，發熱，眼球突出等を來し，副交感神經刺戟により腸蠕動亢進，發汗等を來す）。甲狀腺ホルモンとして抽出されたものには種々あるが，チロキシン（Thyroxin, Kendall）とヂヨードチロジン（Dijodthyrosin）との兩者が其代表者と見做される。而して之等兩者は互に拮抗作用あり，正常に於ては兩者平衡狀態を保つものと想像される。

機能障碍。 機能亢進（Hyperthyreosis）としてはベゼドウ氏病が其代表者であるが，小兒に見ることは稀有である。甲狀腺腫は一般に機能亢進を伴なはないから，此中に入れるべきものではない。

機能減退又は消失（Hypothyreosis od. Athyreosis）によるものは粘液水腫によつて代表され，而も其多くは殆んど小兒に於てのみ見られる疾患である。而して此ものには先天性と後天性との二者を區別するが，小兒に於ては前者を普通とし，後者は稀である。

1. 粘液水腫　Myxödem (Myxidiotie)

概說。 甲狀腺の機能不全即ち機能減退によつて起り，先天性と後天性との二者あり，前者は一般に生後數ケ月にして症狀現はれ，後者は 5—6 年以後に至つて始めて發現するとされ，物質代謝障碍（Stoffwechselstörung）發育障碍（Wachstumshemmung）及び叡智障碍（Intelligenzstörung）の三者を主徴とする。即ち智能及び身體の發達著しく遲延し，運動甚だ緩慢なることによつて氣付かれる。皮膚は帶黃褐蒼色となり乾燥厥冷にして發汗極めて少なく，皮膚並に皮下組織は浮腫樣となるも指壓を殘さず，頭髮粗雜にして光澤に乏しく，舌肥大し，一種特有なる醜き顏貌を呈し，動作緩慢，體溫下降，徐脈等を呈し，食慾不振にして便秘を來す。骨系統の發育遲延により侏儒となり，大顖門の閉鎖及び生齒等も遲れレントゲン像に於て骨核の發生著しく遲延せるを見る（殊に手根骨）。智力障碍により多くは痴呆となり，性的發育も亦遲れる。甲狀腺劑の投與によりある程度の恢復を見，時には著明の輕快をも來す。

（1）先天性粘液水腫 Kongenitales Myxödem.

先天的に甲狀腺が缺損し，又は發育不全，機能不全等のある場合に起るものであつて，女兒に多いとされる。症狀の發現は生後一ケ月以内（人工榮養兒は幾分早い）に既に氣付き得るものとされるが，兩親が多少怪しいと感ずるのは大抵もつと遲れ，數ケ月或はそれよりも以後になつて智能乃至身體の發達が遲延し，運動が甚だしく緩慢であることを怪しみ，或は一年以上たつても歩きそうな樣子がないと云ふやうな訴を以て來るか，或は偶然發見されると云ふ場合が多い。

顏貌は最も特有であつて常に口を開き，口唇腫脹し，肥厚せる舌を現はし，鼻低く而も浮腫樣（gedunsen）なる一種獨特の低能的風貌を示す。

皮膚は帶黃褐蒼白（fahlblass）にして乾燥厥冷，發汗することなく，全體の皮膚は厚つぼく，觸つて見ると彈力なく弛緩してブクブクした感じがあり（lax, teigig od. schleimig）如何にも粘液水腫と云ふ名稱にふさはしく，頭髮は粗く硬く且つ少なくしてボロボロしてゐる。

物質代謝の運行極めて緩慢であるために體溫は低く徐脈となり，殆んど運動らしいことをせず終日ボンヤリして居り，胃腸機能も低下して食思不振となり，腸蠕動が少ないために多くは頑固なる便秘を伴ふ。骨系統の發育遲延により侏儒となり，大顖門容易に閉鎖せず，手指は屢々異常に短かく，レントゲン檢査（多くは手根骨）により骨核の發生並に化骨作用の著しく遲延せることが見られる。又筋肉も發達せず極めて弛緩狀を示す。

（2）後天性粘液水腫 Erworbenes Myxödem.

5—6 歲以後に於て初めて症狀を現はすものを云ふが，併し先天性のものとの區別は必ずしも容易ではなく，いづれに入れるべきか決定し難い場合もあるが，生後5年以内に現はれ

るものは先づ先天性と看做される。本症には散在性の小兒粘液水腫(Infantiles Myxödem)と地方病的(endemisch)に來るクレチン病(Kretinismus)との二者を區別するが，後者は歐洲でもアルプス地方の一部(所謂 Kropf 地方)に限られ，我國には臺灣の一部にあるそうであるが稀有のものとされる。

症狀は甲狀腺の變化の程度により又發現の時期(年齡)によつても異なり，年少で始まるものほど著明となる。併し一般にはある一定の發育を遂げた後に來るものであるからして，先天性の如く著明にはならぬが，先づ大體それに類似するものと見てよろしい。又屢々上肢又は手指骨の異常彎曲等の變質性症狀を伴ふと云ふ。

原因不明(地方病的)のもの，又は傳染病其他の疾患により甲狀腺萎縮を來した結果等が考へられるが，其他先天性の素質からして生後に甲狀腺の變性を來すこともあると云ふ。

診斷。 如上の症狀によつて多くは明らかであるが，手根骨核の發生をレントゲンによつて檢することは有意義である。後天性のものは診斷幾分困難となる。

療法。 甲狀腺劑の投與によつて症狀を輕快することが出來る。併しそれは甲狀腺本來の機能が恢復するためではないから，效果は一時的であつて，投與を止めれば又症狀が現れては來るが，長期に亙つて適當に使用すれば著效を見ることがある。甲狀腺劑を與ふる場合には中毒症狀(嘔吐，發汗多量，不安，心悸亢進等)を起さぬやうに，少量から試み漸次增量するがよい。

2. 甲狀腺腫 Kropf (Struma)

甲狀腺腫とは單に甲狀腺が大きいと云ふだけで，其機能異常(亢進も不全も)による症狀を全く伴はぬものを云ひ，歐洲アルプス地方の一部には多いそうであるが，其他には少なく，我國には稀に之を見るのみとされる。

甲狀腺腫地方には先天性甲狀腺腫(angeborener Kropf)なるものがあつて，腫瘍により食道，氣管，頸部血管等の壓迫症狀を呈することがあると云ふことではあるが，我國にもあるや否やを私は知らない。多くは思春期に近く現はれ，女兒に多く而も發現の時期も早く且つ著明であると云はれる。而して此ものが後來甲狀腺機能亢進(バゼドウ氏病の如き)乃至は機能不全(粘液水腫の如き)を來すものであるか否かに就ても明らかでない。

3. バゼドウ氏病 Morbus Basedowii.

小兒には稀有であるが，思春期に於ける女兒に時として見ることがある。但し甲狀腺は一般に身體發育の特に旺盛なる時期には生理的に一過性の腫脹を呈するものだから，多少の腫大があるとしても必ずしも病的とは見做されない。

症候。 成人に於けると同樣に甲狀腺腫大(Struma)心悸亢進(Tachykardie)眼球突出(Exophthalmus)を三主徵とするが，眼球症狀は往々にして缺如する。其他震顫，筋力薄弱，心臟の擴張肥大，下痢，發汗，羸瘦，頭痛，過敏等を伴ふ。小兒には屢々不全型又は輕症なる所謂思春期バゼドウ氏病と稱する，豫後佳良にして自然治癒を來すものを見ることがあると云ふ。

療法。 姑息療法を普通とし，安靜を守らせ，燐價多くして而かも植物性の食餌を與へ，藥劑としては砒素劑，鐵劑，臭素劑等を投與し，或は腦下垂體劑，ビタミン劑，沃度劑等が試みられたが，最近にはチロキシンに對して拮抗作用ありとされるヂヨードチロジンが本症に對して應用されるに至つた。

II. 腦下垂體 Hypophyse.

機能。 解剖的には主として前葉と後葉とよりなり，其間に狹い中間部がある。其ホルモンには直接全身に作用するものと，他の內分泌諸臟器に對して作用するものとの兩者ありとされる。前葉ホルモンには (1) 身體殊に骨骼の發育促進 (2) 生殖腺刺戟作用 (3) 催乳作用 (4) 甲狀腺機能促進 (5) 抗インシュリン性 (6) 脂肪代謝に影響するもの (7) 副腎機能促進……等々の作用があり，後葉ホルモンには (1) 子宮筋肉の運動を促進し (2) 腸蠕動を强め (3) 血壓を上昇し (4) 利尿を抑制する等の作用ありと見做される。中間部の機能に就ては猶ほ明瞭でない。*

機能障碍。 未だ必ずしも明らかでないが，前葉の機能亢進によつて巨大發育症及び肢端肥大症となり，其減退によつて腦下垂體性侏儒となり，主として後葉の機能減退によつて尿崩症が起り，而して前葉と中間部との合併障碍(機能減退?)によつて生殖器萎縮性肥胖症が生ずると云ふ。

而して之等の機能障碍を來す原因は，內因的發育不全又は腫瘍(殊に Adenom)によることが多いが，時としては腦水腫，腦炎又は傳染性障碍等に基因することもある。腦下垂體は腦底にあつて頭蓋骨に對してはトルコ鞍(Türkensattel)の部位に當つてゐるので，腦下垂體性疾患に於ては屢々レントゲン像上トルコ鞍の變形(擴大，縮小又は變形)が證明される。

4. 巨大發育症及び肢端肥大症 Riesenwuchs und Akromegalie.

腦下垂體前葉の機能亢進によつて起るもので，之等の中巨大發育症(Riesenwuchs)とは身體各部が平均して巨大となるもの，肢端肥大症(Akromegalie)とは肢端又は顏骨などが主として巨大となるものである。兩者とも思春期以後に主として現はれ，小兒期には稀有であるが，前者にあつては小兒期より既に多少其傾向を示し，異例な早期發現者としては4歲にして既に著明であつたと云ふ例もあり，又稀には先天性アクロメガリーと稱する例の報告もあるそうである。又時として思春期肢端肥大症(Pubertäts-

---

* 前葉ホルモン劑の歷史はまだ新らしいが，アンツイトリン，プレロパン，プロラン，プレグランドール，ヒポホリン，プベローゲン，プレホルモン等あり，いづれも發育異常，腦下垂體性侏儒，生殖器萎縮性肥胖症，生殖器發育不全並に機能障碍等に用ひられる。

後葉ホルモンの歷史は古く從つて昔から多數の製劑がある。例之ピツイトリン，ヒポヒジン，アトニン，ヒポレニン，ネオゲアルチン，ピツグランジン，ヒンテリン等があり，臨牀的には (1) 腸麻痺，便秘，膀胱麻痺 (2) 虛脫其他血壓の異常降下に對し (3) 尿崩症 (4) 陣痛促進……等の目的に應用される。

全腺ホルモン劑には腦下垂體(メルク)，乾燥腦下垂體全腺等あり，發育障碍，生殖器異常，尿崩症等に用ひられる。

Akromegalie) と稱する一時的のものもあると云はれ，即ち思春期には巨大なる足又は手を有してゐるが，後にはそう眼立たなくなるそうである。

療法。 腫瘍に因るものにはレントゲン療法を試みるが，其他概して無力である。

5. 腦下垂體性侏儒 Hypophysärer Zwergwuchs, Nanosomia pituitaria.

身體發育障碍の結果侏儒となるが，身體各部は小さいながらもそれぞれ均整を保ち，頭，四肢，軀幹などすべて平均して唯小さいと云ふのがその特徴であつて，此點は軟骨萎縮症(Chondrodystrophie)又は佝僂病(Rachitis)などに因する，頭と胴が大きく四肢が短かいグロテスクな侏儒とは異なるのである。症狀發現の時期は一定せず，生後 1—2 年にして既に現はれることもあり，6—7 年以後に始まることもあり，思春期以後に來る場合もありと云はれる。但し先天性の本症にあつても，出生時には普通の發育を示してゐることが多い。

其他の症狀としては生殖器發育遲延，脂肪過多等，幾分か生殖器萎縮性肥胖症に類する症狀があり，骨の發育障碍，殊に骨核形成の遲延，耐糖力(Zuckertoleranz)の上昇等を認めるが，智能障碍を伴はないのが普通である(此點は甲狀腺性侏儒，即ち粘液水腫などと異なる處である)。

原因。 腦下垂體前葉の機能減退であるが，先天性の腦下垂體發育不全(Hypoplasie)によることもあり，又は腫瘍に因することもあると。

診斷。 均整のとれた侏儒であつて，而も多くは智能障碍を缺く點に注目を要するが，レントゲン像上トルコ鞍に變形を證明すれば一層確かである。

療法。 腦下垂體前葉劑たるアンツイトリン，プレロパン，ヒポホリン，プレホルモンの類を用ひ，又はそれと甲狀腺劑との併用等が行はれる。

6. 生殖器萎縮性肥胖症 Dystrophia adiposogenitalis.

肥胖症に伴ふに生殖器發育不全を以てするものであつて，學童には稀でない。體格は普通のこともあり，小さいことも又大きいこともあつて一定しないが，脂肪沈着は身體各部に著しく，殊に腹部，臀部，大腿，乳房附近等に高度である。生殖器發育障碍としては外陰部が小さく，二次的性徴の發現が遲れることは勿論であるが，男兒では睾丸が特に小さく，時として睾丸隱匿症(Kryptorchismus)を示すことがある。*

原因。 腦下垂體前葉と中間部との合併障碍に因ると看做されるが，視丘下部(Hypothalamus)の損傷とも關係ありとも云はれる。腦下垂體腫瘍が原因となることが多いが，腦水腫，腦炎又は腦膜炎，或は頭蓋基底部骨折などに基因して起ることもある。もし腫瘍による場合には，其大さの如何によつては腦腫瘍の症狀を伴ふこともあり，又レントゲン像に於てトルコ鞍の變形を見得ることもある。

* 睾丸の大きさは(長さ，厚さ，幅の割合，糎)。出生時 1.3—0.8—1.0。5 年 1.6—0.9—1.1。10 年 1.7—1.0—1.2。13 年 1.9—1.1—1.2。15 年 3.0—1.8—2.0 であると(齋藤文雄氏)

療法。 前葉ホルモン劑たるアンツイトリン，ヒポホリン，プレホルモンの類が用ひられ，又之と共にチロキシン，チレオイドの如き甲狀腺劑を併用し，或は生殖腺ホルモン劑も近來試みられる。

7. 尿崩症 Diabetes insipidus.

概說。 主として腦下垂體後葉の機能減退によつて起り，又稀には腎臟機能の障碍によるもの(所謂特發性尿崩症)もあると云ふ。煩渴に伴ふ多量の水分攝取，尿量の異常增加を主徴とし，尿は比重極めて低くして殆んど水樣となり，即ち腎臟の濃縮機能減退と食鹽排泄機能の障碍によるものとされる。一般狀態の侵されることは比較的少なく，經過概して長期に亙り，十數年乃至數十年に及ぶ者もあるが，多くは漸次羸瘦する。小兒には比較的多く，又家族的に現はれることもありと云ふ。

原因及び病理。 本症の本態は主として水分代謝中樞と見做される視丘下部殊に灰白結節(Tuber cinereum)と，其中樞に向つて抑制的に作用するホルモンを分泌する腦下垂體後葉の病變によるものとされる。而して此の如き病變を生ずる原因としては腦下垂體腫瘍，腦下垂體壓迫症狀を呈する腦腫瘍等の他に，頭蓋外傷，腦震盪，先天徴毒による腦底腦膜炎，腦炎後遺症，慢性腦水腫等によつても起り，又往々生殖器萎縮性肥胖症の一症狀としても現はれる。又原因不明のものもある。

本症の多尿は腎臟の濃縮機能減退によるものであつて，健康者に於ては飲料水を制限すれば尿は濃厚となり，尿量減少し比重も增すのであるが，尿崩症にあつては此の如き渴試驗(Durstversuch)を行ふも尿量比重等に變化を來さない。又腎臟の食鹽濃縮機能不全により，多量の食鹽を攝取する時は，健康者が尿の濃度殊にクロール含有量を增すことにより之を排泄するに對して，尿崩症に於ては尿量の增加によつてのみ之に對應し，尿のクロール含有量の增加を見ない。從つて本症に於ける煩渴感は食鹽蓄積に因る水分需要量の增加と，此蓄積された食鹽を除くために多量の水分排泄を要することとの兩因子に基因するものと看做される。

症候。 多尿(Polyurie)煩渴(Durst)多飲(Polydipsie)の三者を主徴とし，1 日の尿量は屢々 4—10 立にも及び，殆んど無色水樣にして比重低く概して 1001—1006 位の間にあり，糖蛋白質等の異常成分を含まない。頻尿を伴ひ，夜間にも幾回か排尿する。渴感極めて强く，もし飲料水を制限する時は憂鬱，發揚，頭痛，倦怠，眩暈，嘔吐，頻脈等の所謂禁斷徴候が現はれ，患兒は苦痛のために手洗鉢の水を飲み，極端なる場合には自分の尿をすらも飲むことがあるそうである。

此の如き多尿にも拘はらず一般狀態の侵されることは割合に少なく，經過概して長く往々數十年に及ぶとされるが，多くは漸次羸痩衰弱する。

診斷。 容易。糖尿病とは糖尿の有無により直ちに鑑別され，習慣性多飲症及び萎縮腎とは腎臟機能檢査を要することもあるが　前者とは概して簡單に區別され，後者は小兒には少ない。

療法。 食餌中の食鹽を制限することは極めて必要である。蛋白質に富める食餌は尿素を生成すること多く，從つて渴を誘ひ易いから，肉類はあまり多く與へぬ方がよい。水分を無理に制限しても何等特別の利益を齎らさない。藥劑にはピツイトリン其他腦下垂體後葉ホルモン劑が一般に賞用される。

III. 胸 腺 Thymus

胸腺は小兒期にのみ存在し，思春期以後に至れば漸次萎縮退行して單に其痕跡を留むるのみとなることは，既に生理の編に於て述べた。從つて胸腺異常に因する疾患があるならば，それこそ小兒獨特のものであるべき筈ではあるが，體質異常の章に述べたこと以外には，內分泌性疾患として述ぶべき何物もない。

胸腺の機能に關しては未だ一向に明瞭でない。胸腺切除による動物試驗に於て身體の發育が阻害され骨骼の化骨，精神の發達も亦障碍されることは明らかではあるが，臨牀上に於てかくの如き事實の證明されたものは未だない。加之胸腺が果して內分泌腺であるか否かに就てさへも疑問が懷かれてゐるが現今では兎に角內分泌腺の一つとして，甲狀腺又は副腎と幾分か類似の機能を有するものと考へられてゐるらしい。

胸腺の生理的作用は胎生期に於て意義あるものとされ，胎生末期に於ける血液生成（赤血球並に白血球）に關係あるものと看做され，從つて淋巴組織の一部分と見るべきものとなし，而かも出生以後の生活に對しては殆んど何等特別の意義を有せぬものだと云ふ學者もある。從つて此論據より見れば，胸腺は他の淋巴組織の作用にして充分なる限りは，生活上無用の長物と云ふことにもなりそうであるが，それは極論であつて，人體に無用の器官などある筈がないから，そう云ふことはあるまいと思ふ。

此の如く胸腺は小兒科に於ては，實は少々重きを置き過ぎてゐる傾向があるとも云はれるが，併し所謂胸腺死（Thymustod）と云ふ他に說明のしやうのない如き場合もあるので，やはり胸腺の存在は相當重要のものと思はれる。胸腺と關係ある小兒疾患として胸腺淋巴質，胸腺肥大症，先天性喘鳴（Stridor congenitus od. Stridor thymicus）等が擧げられるが，之等は單に形態的の疾患に過ぎず，內分泌性疾患ではないらしい。

IV. 副 腎 Nebenniere:

機能。 副腎は髓質（Mark）と皮質（Rinde）との二部分より成り，髓質よりはアドレナリンが分泌される。アドレナリンは交感神經系統に刺戟作用を及ぼし，血壓を高め，血糖を增加しインシュリン（Insulin）と反對の作用を有し，又甲狀腺ホルモンにより其作用が增强される。卽ち甲狀腺機能亢進者はアドレナリンに對し敏感である。

皮質は髓質よりも一層重要意義を有し，生命の保持上絕對必要なる臟器であり，其破壞は必然に死を來すものとされるが，それにも拘はらず皮質の機能に就ては未だ明瞭となつてはゐない。皮質機能は主として解毒作用にあり，物質代謝の結果として生ずる諸種の毒性產物，殊に骨骼筋收縮によつて生ずる毒物を解毒する作用あり，從つて筋肉の動作能力を正常に保ち，其疲勞を防止すると云ふ。其他皮質ホルモンには身體の發育を整調し，性的臟器を刺戟し，體溫調節に關係し，ビタミン殊にCの代謝と密接なる關係を有し，ビタミンの利用を促進する働ありと云はれる。*

機能障碍。 皮質の機能減退によりアヂソン氏病が起るが，小兒には稀有。皮質機能の亢進によるものに性生殖器の變化，卽ち外陰部早期發育が現はれる。

8. 副腎性疾患 Nebennierenerkrankungen.

(1) 副腎出血 Nebennierenblutung.

幼小兒に來り，全身の內臟及び皮膚に急激なる出血を生じて急死する疾患とされ，2年未滿に多く，乳兒にあつては天然榮養兒に多いと云ふ。卽ち多くは突然に泣き叫び，間もなく嘔吐，顏面蒼白，チアノーゼ，意識障碍，呼吸促迫，不安乃至苦悶，時としては搐搦又は痙攣を生じ，多くの場合高熱を伴ひ，血壓下降，筋緊張減退し，遂に心臟衰弱により24時間內外にして死亡すと云ふ。出血斑は概ね死亡直前に現はれ，急に全身皮膚に蔓延し，又皮膚チアノーゼ斑が諸所に出現すると。

解剖的には副腎に腫脹あり，皮質髓質ともに出血性梗塞を生じ，血管擴張し血液を以て充塡し，其他臟器にも出血斑を見る。病因に就ては細菌による急性感染ならんと云ふも，未だ明らかならず。

療法不明。

(2) アヂソン氏病 Morbus Addisonii.

主として皮質の機能減退によつて起るとされるが，小兒には極めて稀有。蒼白倦怠脫力感等を以て始まり，嘔吐を生じ，血壓下降，漸次羸痩して惡液質となり，多くは死亡する。特有なる症狀としては全身皮膚の色素沈着であつて，黑褐色を呈し，殊に口腔口唇等の粘膜に褐色の色素沈着著明となることである。原因としては副腎の結核性乾酪變性が擧げられる。

療法。 副腎皮質（及び髓質）ホルモン劑を用ひるが效果は疑はしい。

(3) 外陰部早期發育症 Pseudopubertas praecox.

皮質の機能亢進によるものとされ，副腎腫（Hypernephrom）の如き腫瘍に因すること多く且つ女兒

---

* 髓質ホルモン劑の代表者は云ふ迄もなくアドレナリンである。其他市販品としては抽出物たるパラネフリン，エピレナミン，ネフラレニン等あり，合成品にはエピネフリン，ズプラレニン，アドネフリン，ボスミン等がある。又副腎皮質ホルモン劑にはインテレニン，コルチン，エネクス等がある。
又副腎皮質中には Phospholipin の他多量の Cholesterinester, Cholin 等を含み，更に最近の研究によれば化學的にはビタミン C に相當し，色素代謝と密接なる關係を有するアスコルビン酸が多量に存することが證明された。

に多いと。即ち外陰部の外觀的發育著明とるなが，機能は不充分であつて色情の發現を伴はない。殊に陰核は恰も陰莖の如く大となり，所謂女性半陰陽 (Pseudohermaphroditismus femininus) となり，性格が男性化すると云ふ。療法としてはレントゲン照射等が行はれるが，豫後一般に不良。

松果腺障碍による性的早熟とは，本症が精神的早熟を伴はざる點に於て區別される。

V. 膵臟 Pankreas.

内分泌機能はランゲルハンス島により營まれ，有效成分として抽出されたインシュリンは血糖降下作用を有し，アドレナリンと拮抗作用を有すること，及び其機能障碍により糖尿病を來すこと等は周知の通りである。其他膵臟より分泌される第二のホルモンとしてカリクレイン (Kallikrein) なるものがあり，筋肉皮膚心臟肺腦脊髓等の小動脈，毛細管等を擴張する作用あり，其結果として血管の抵抗を減じ從つて血液循環の時間が短縮され，同時に又血壓が下降すると云ふ。

インシュリンの作用の主なるものは含水炭素代謝に關するもので，消化吸收された葡萄糖の組織内に於ける燃燒を促がすと共に，他方肝臟又は筋肉内に於けるグリコーゲンの生成を促がす作用あり，食後に於ても血糖が比較的一定に保たれるのは即ち主として此ものの働である。而して蛋白質脂肪等の完全燃燒に際しては，含水炭素の充分なる燃燒を必要條件とし，含水炭素の燃燒不充分なる時には從つて蛋白質脂肪の燃燒も不完全となり，ために諸種の中間代謝產物，例之ケトン體の類を生じ，所謂アチドーシスを招來することになるから，從つてインシュリンは間接にアチドーシスを豫防し又は輕快させることになる。又インシュリンは水分代謝にも關與し，水を組織内に吸著せしめる作用あり，鹽類代謝とも亦關係し，更にアドレナリンとは拮抗的に，甲狀腺ホルモンとは協同的に作用すと云ふ。*

9. 糖尿病 Diabetes mellitus.

從來小兒には稀有とされてゐたが，近來は決してそれほど稀なものではなく乳兒に於てさへ往々現はれることが明らかとなつた。併し小兒では其症狀に於て他の疾病と誤り易く，且つ經過が速いために，つい氣付かずに終つたり，氣が付いた時は既に末期に近いと云ふやうな憾がある。又屢々輕い急性熱性病(感冒，麻疹……)に基因して始まることがあると。

症候。 成人に於けると同樣に羸瘦，倦怠，衰弱，煩渴，多尿及び頻尿 (Polyurie u. Pollakiurie) 皮膚の乾燥乃至瘙痒等を普通とするが，時としては唯次第に羸瘦し衰弱するのみで，他の症狀は殆んど認められぬこともあり，又幼兒では昏睡狀態に陷ることが甚だ多い。又昏睡に先つて屢々食慾不振，惡心，嘔吐，腹痛，便秘，不安等を訴へることもあり，昏睡に入つてからは中毒性大呼吸を示し，脈搏細小頻數，呼氣にアセトン臭を生ずることがある。

診斷。 糖尿 (Glykosurie) と過血糖 (Hyperglykaemie) とは診斷上最も重要である。尿には又蛋白乃至圓柱を證明することがある。發熱を伴ひ昏睡に陷つたものを觀察した場合には，腦膜炎，腦炎等と誤ることがあるが，糖尿病性昏睡に於ては痙攣を伴はぬのが普通である。又食思缺損，惡心嘔吐，腹痛等を主とする時は，胃腸疾患乃至消化不良症等と誤られることもあるから，疑はしき場合には必ず糖尿の有無を檢する必要がある。

療法。 食餌療法とインシュリン注射とを併用することは成人に於けると同樣であるが，此際低血糖 (Hypoglykaemie) を起さぬやう常に血糖測定を行はねばならぬ。昏睡に對しては直ちに大量のインシュリン注射 (30—50 單位，必要によつては 100—200 單位を 7—8 回に分ちて一日に)と，充分なる水分の供給（葡萄糖液又はリンゲル氏液等の皮下又は靜脈内注射）並に强心劑投與を行はねばならぬが，併し此際にも低血糖に對する注意を怠つてはならない。

豫後。 インシュリン療法以來豫後は餘程佳良となつたが，併し小兒糖尿病は一般に，殊に幼若なる者ほど經過迅速，豫後重篤である。

* 膵臟ホルモンはインシュリンが其代表者であるが，其他インズリン，インゼリン，ミニグリン等がある。但し之等製品の濃度にはそれぞれ異同あり。膵臟第二ホルモン劑たるカリクレインは，末梢血管の擴張を必要とする如き場合，例之間歇性跛行，レーノウ氏病，エリトロメラルギー，肢端知覺異常症等に用ひられると云ふ。

VI. 生殖腺，松果腺及び上皮小體

Keimdrüsen, Zirbeldrüse und Epithelkörperchen.

(1) 生殖腺 Keimdrüsen.

睾丸及び卵巢の内分泌は主として間質細胞 (interstitielle Zellen) に於て營まれ，其作用の主なるものは生殖器の發育並に二次的性徵 (sekundärer Geschlechtscharakter) の發現を促がす點にあるが其他物質代謝を旺盛ならしめる働もあると。睾丸ホルモンは男性の尿中に證明され，次で尿中より之を抽出することに成功し，アンドロステロンと命名されたが，其後更にそれよりも强力なるテストステロンが發見され，今日に於ては既に化學的合成品をも得るに至つた。卵巢ホルモンには濾胞ホルモンと黄體ホルモンとの二種ありとされる。

小兒期に於て生殖腺機能の減退を來す時は，生殖器發育遲延し，身長高く脂肪多くなり，二次的性徵の發現は著しく遲れる。即ち生殖器發育不全症又は類宦官症 (Hypogenitalismus od. Eunuchoidismus) である。而してそう云ふ者は屢々睾丸隱匿症 (Kryptorchismus) を伴ひ，智能は障碍されない。但し此の如き症狀は思春期に入つて初めて著明になるを普通とし，それ以前では元來生殖腺の發育は少ないので，從つて症狀も明らかにならず，殊に女兒では判然としない。療法として生殖腺劑又は甲狀腺劑などが試みられる。

機能亢進にあつては春情夙發 (Pubertas praecox) を伴ふ生殖器早期發育症 (Hypergenitalismus) を來し，二次的性徵も早く現はれるが，これは女兒に多く，既に 2 歲頃から發することがある。身體發育は早く進むけれども，又速かに其進歩が停止し，殊に身長の增加が早期に停止する。生殖腺腫瘍などに因するものが多い。療法としてはレントゲン照射等を試みるが效果は疑はしい。

* 低血糖によるショック症狀。發汗，脫力感，嗜眠，眼球上竄，搐搦等を以て始まり，次で昏睡，痙攣又は麻痺を起すこともあるが，大呼吸，嘔吐等を伴はぬ點は糖尿病性昏睡と異なる。此際には直ちに糖供給を行ふを要す。

(2) 松果腺 Zirbeldrüse, Gl. pinealis.

第三腦室 (III Ventrikel) 上壁の上皮細胞より發生せる機能不明の臟器と看做されるが，發育殊に生殖器の發育に關係ありと云はれ，松果腺腫瘍の場合に生殖器の早期發育を伴ふ精神的早熟 (psychische Frühreife) を見ることがあり，此點は生殖腺の作用に類してゐる (副腎の章參照)。此疾患は幼兒に見られ，男兒に多いと云はれるが極めて稀有に屬する。

但し松果腺剔出實驗の成績に於ては生殖器の變化は多くは陰性であるが，其理由に就ては次の如く說明される。卽ち松果腺は中腦に近く存在するから，其腫瘍に際しては勢ひ中腦を刺戟することになるが，中腦には內臟の榮養又は物質代謝を司る諸中樞を有し，其刺戟によつて性的早熟を來すのであつて，松果腺自身には何等特殊の生殖器に關する機能(內分泌)あるものではないらしいと云ふ說もある。

(3) 上皮小體 (副甲狀腺) Epithelkörperchen, Gl. parathyreoidea.

石灰代謝を調節する作用あり，其機能亢進 (Adenom 發生の如き場合) により血液中のカルシウム量及び其排泄量が增加し，骨のカルシウム量が減少すると。機能減退，殊に甲狀腺の摘出に伴つて此ものが除去され或は損傷される時にテタニーの症狀が起ることは昔から知られてゐるが，此場合には血液中の石灰量が減少し，燐含有量が增加する。此ものの內分泌抽出物にはパラソルモン (Parathormone) と云ふものがあると。

上皮小體性テタニーと痙攣素質性テタニー(或は佝僂病性テタニー)とが同じものなりや否やに就ては猶ほ不明の點があるが，ビタミンDは前者にも有效とのことである。

第四 先天性代謝異常疾患

Krankheiten durch der angeborenen Stoffwechselstörung.

I. 先天性骨發育障碍

Endogene Entwicklungsstörungen des Knochensystems.

此分類が適當なりや否や疑はしいが，骨發育に關する先天性代謝異常によるものと看做して玆に記載する。

1. 胎兒性軟骨萎縮症 Chondrodystrophia foetalis.

身長の發育が著しく阻害され殊に四肢短小であるが，頭部は年齡相當に發達し，顏貌も亦年齡に相當するから，顏は大人であつて身體殊に手足が小兒の如き觀を呈することを特徵とする。

病理。 胎生期に於ける骨骼軟骨の發育障碍に因る。卽ち骨の成長は通常軟骨性化骨 (enchondrale Ossifikation) によつて長さの發達をなし，骨膜性化骨 (periostale Ossifikation) によつて太さを增すのであるが，本症に於ては軟骨性化骨機轉に障碍あり，而も骨膜性化骨機轉は普通である。從つて骨の長さが發達しないにも拘らず，石灰沈着及び太さの發達だけが進行するから，四肢骨が異常に短かく且つ太くなるのである。但し之等の變化は各骨に就て一樣と云ふわけではなく，最も著明なる障碍の現はれるのは四肢骨であつて 頭蓋基底は相當の障碍をうけるが併し頭蓋冠には變化を生じない。

症候。 四肢の短小 (Mikromelie) が主要症狀であるが，それに伴つて四肢の皮膚が骨に比して長すぎるため著しき皺襞を作り，頭蓋は大きい。更に生長した者に於ては下肢は短かくして O-脚をなし，手も短かく且つ手指は屢々外方に展開して三叉手 (Dreizackhand) となり，軀幹は發育よきも多くは前彎乃至側彎し，鼻は低く且つ大きく，生殖器には發育障碍なく又叡智にも障碍なきを普通とする。

療法。 不明。