

# 病気の予防と先進医療技術

2007年12月6日

桜井靖久

東京女子医科大学名誉教授

# 医療技術・進歩の目標・役割

- 1 医療の質の向上(不可能を可能に)
- 2 医療の安全性確保(精確、再現性、計画性)
- 3 医療の有効な効率化(コスト負担、拘束時間)
- 4 QOL(生活の質)の向上
- 5 医療技術産業としての成長性

# 臨床における検査

生体検査	心電図、脳波	.....	グラフ
	X-P、CT、MRI	.....	画像
検体検査	尿、血液、遺伝子	.....	数値
	生検材料	.....	記述

# 検査

- 病態検査

診断・治療

- 素(病)因検査

予測・予防

# 検体検査の進歩

自動化

多種目化

微量測定

検体採取量の少量化

poc

大量処理

生体成分、生理活性物質、  
ホルモン、免疫物質、  
サイトカイン、バイオマーカー、  
DNA、細胞、病原体

$\mu$ 、n、p、f ...

# 体外診断薬・システム機器の医療費削減効果

検査名	削減ポテンシャル	内 容
自己血糖測定	826億円	厳格な血糖コントロールにより合併症進行を抑制する
結核菌液体培養 (MGIT System)	33億円	結核菌の早期検出により、早期から適切な治療を開始することができる
細菌培養同定 感受性検査	2,300億円	抗菌剤使用量を節減し薬剤耐性菌の出現を抑えることができるため、薬剤費、院内感染対策費を節減できる
血液ガス連続測定	123億円	患者の容態変化に迅速に対応することが可能になるため、治療の質が向上し入院期間が短出できる
計	3,282億円	

出展：「転換期を迎えた日本の医療システム」1999年 (ACCJ、Brain & Company) など

# 21Cの新しい医療のあり方

4つのP (NIH、ザブーニ所長)

個別化 Personalization

予測 Prediction

予防 Prevention

参加 Participation

# 予防を軸とした医療のニューパラダイム

人の健康の全ての段階で、予防主導、リスク管理志向を主体にした  
取り組みをしようという新しい体系の考え方

## 零次予防

からだのホメオスタシスを保って健康を維持する(均康創健)ための  
養生(個体差医学、時間生物学、健康科学、セルフケア)

## 一次予防

発病・発症の予防(ワクチン、免疫、遺伝子、DDS)

## 二次予防

早期診断、治療(ハイテク医療技術、情報科学)

## 三次予防

合併症、重篤化の予防医(ハイテク医療技術、リスク管理)

## 四次予防

機能低下の予防・リハビリ・normalizationの達成(人機共生、  
代替治療、福祉工学)

## 無限予防

苦痛・恐怖・孤独の予防