

ては、断続的労働である宿日直勤務について、所轄労働基準監督署長の許可を受けた場合には、これに従事する労働者を法第32条の規定にかかわらず使用することができるとしている。したがって、これらの労働者については、突発的に通常の労働を行った場合を除き、法第36条に基づく労使協定の締結・届出等を行うことなく、また、法第37条に基づく割増賃金を支払うことなく、法定労働時間を超えて労働させることができるものである。

ここでいう宿日直勤務とは、所定労働時間外又は休日における勤務の一態様であり、当該労働者の本来業務は処理せず、構内巡視、文書・電話の収受又は非常事態に備えて待機するもの等であって常態としてほとんど労働する必要のない勤務である。医療機関における原則として診療行為を行わない休日及び夜間勤務については、病室の定時巡回、少数の要注意患者の定時検脈など、軽度又は短時間の業務のみが行われている場合には、宿日直勤務として取り扱われてきたところである。

しかしながら、宿日直勤務に係る許可を行った医療機関等においては、宿日直勤務において突発的に行われる通常の労働に対して割増賃金を支払っていないもの、宿日直回数が許可時の条件を上回っているものなどの問題が認められるものも散見される。また、救急医療体制の体系的な整備が進められてきたことに伴い、宿日直勤務において救急医療が頻繁に行われ、断続的労働である宿日直勤務として対応することが適切でない状況にあるにもかかわらず、断続的労働である宿日直勤務として法第36条に基づく労使協定の締結・届出等を行うことなく、また、法第37条に基づく割増賃金を支払うことなく労働させているものも少なからず認められるところである。

今回の一連の取組は、このような状況を踏まえ、宿日直勤務に係る許可を行った医療機関等を対象として、休日及び夜間勤務について、その労働実態を把握し、法第41条に基づく断続的労働である宿日直勤務として取り扱うことが適切であるかについて確認を行い、問題が認められる場合には、宿日直勤務に係る許可基準に定められた事項の履行確保を図ること又は宿日直勤務に係る許可の取消を行うことにより、その適正化を図ることとしたものである。

なお、本通達に基づく取組の対象とならない医療機関であっても、労働基準法等関係法令上の問題が認められる場合には、監督指導を実施するなどにより適切に対処することとする。

2 対象事業場

宿日直勤務に係る許可を受けた医療機関とすること。

3 具体的な対応

次の(1)から(3)まで順次実施すること。

(1) 自主点検表の送付・回収による宿日直勤務の労働実態の把握及び分類

上記2の宿日直勤務に係る許可を受けた医療機関全数に対して、自主点検表を送付し、これを回収すること。また、回収した自主点検表に基づき、医療機関の現状の労働実態に応じて、以下に示すところにより分類を行うこと。

- ア 交代制を導入するなどにより既に宿日直勤務を行っていない医療機関
- イ 宿日直勤務について、許可基準に定められた事項を満たしており、問題がないと考えられる医療機関
- ウ 宿日直勤務について、一部許可基準に定められた事項を満たしていないものの、その労働実態から、引き続き休日及び夜間について断続的労働である宿日直勤務として取り扱うことが可能であると考えられる医療機関
- エ 宿日直勤務中に救急医療が頻繁に行われるなどの労働実態から、休日及び夜間勤務を断続的労働である宿日直勤務として取り扱うことが適切でないと考えられる医療機関

(2) 集団指導等の実施

- ア (1) のアであって、宿日直勤務に係る許可を行っている医療機関については、その必要性がなくなっているため、現在の労働実態を確認の上、許可を取り消すこと。
- イ (1) のウに対しては、集団指導を実施し、法第41条に基づく断続的労働である宿日直勤務の趣旨及び許可基準に定められた事項の説明を行うなどにより、宿日直勤務の適正化等について改善指導を行うとともに、一定期日を付して、報告書の提出を求めること。
- ウ (1) のエ及び自主点検表の未提出事業場に対しては、集団指導を実施し、法第41条に基づく断続的労働である宿日直勤務の趣旨及び許可基準に定められた事項の遵守又は交代制の導入等勤務体制の見直しを行う必要があることについて説明し、一定期日を付して報告書の提出を求めること。また、監督指導を通じて、休日及び夜間勤務の労働実態から断続的労働である宿日直勤務で対応することが適切でないことが明らかになった場合には、許可の取消を行う旨の説明を行うこと。
- エ 集団指導に出席しない上記イ及びウの医療機関に対しては、別途文書による指導を行い、報告書の提出を求めること。

(3) 監督指導の実施及び許可の取消

上記(2)のイ、ウ及びエにより指導を行ったにもかかわらず、報告書を提出しない医療機関及び報告書の内容から、断続的労働である宿日直勤務に問題があると考えられる医療機関に対しては、監督指導を実施すること。その結果、通常の労働が行われているにもかかわらず法第37条に基づく割増賃金を支払っていないなど許可基準に定められた事項上の問題点が認められた場合には、法違反として指摘するなど所要の措置を講ずること。また、その労働実態から、断続的労働である宿日直勤務で対応することが適切でないことが明らかとなったものについては、許可の取消を行うこと。

労働基準法第41条に定める宿日直勤務について

1 宿日直勤務の趣旨

宿日直勤務とは、仕事の終了から翌日の仕事の開始までの時間や休日について、原則として通常の労働は行わず、労働者を事業場で待機させ、電話の対応、火災等の予防のための巡視、非常事態発生時の連絡等に当たらせるものです。したがって、所定時間外や休日の勤務であっても、本来の業務の延長と考えられるような業務を処理することは、宿日直勤務と呼んでいても、労働基準法（以下「法」という。）上の宿日直勤務として取り扱うことはできません。

これらの宿日直勤務については、宿日直勤務に従事している間は、常態としてほとんど労働する必要がないことから、所轄労働基準監督署長の許可を受ければ、法第33条の届出又は法第36条に基づく労使協定の締結・届出を行ったり、法第37条に基づく割増賃金を支払う必要はないこととされています。

2 宿日直勤務の許可基準として定められている事項の概要

上記1のような宿日直勤務の趣旨に沿って、労働基準法上宿日直勤務の許可を行うに当たって、許可基準を定めています。医療機関に係る許可基準として定められている事項の概要は次のとおりです。

(1) 勤務の態様

常態としてほとんど労働する必要のない勤務のみを認めるものであり、病室の定時巡回、少数の要注意患者の検脈、検温等の特殊な措置を要しない軽度の、又は短時間の業務を行うことを目的とするものに限ること。したがって、原則として、通常の労働の継続は認められないが、救急医療等を行うことが稀にあっても、一般的にみて睡眠が充分とりうるものであれば差し支えないこと。

なお、救急医療等の通常の労働を行った場合、下記3のとおり、法第37条に基づく割増賃金を支払う必要があること。

(2) 睡眠時間の確保等

宿日直勤務については、相当の睡眠設備を設置しなければならないこと。また、夜間に十分な睡眠時間が確保されなければならないこと。

(3) 宿日直の回数

宿日直勤務は、週1回、日直勤務は月1回を限度とすること。

(4) 宿日直勤務手当

宿日直勤務手当は、職種毎に、宿日直勤務に就く労働者の賃金の1人1日平均額の3分の1を下らないこと。

3 宿日直勤務中に救急患者の対応等通常の労働が行われる場合の取扱いについて

(1) 宿日直勤務中に通常の労働が突発的に行われる場合

宿日直勤務中に救急患者への対応等の通常の労働が突発的に行われることがあるものの、夜間に十分な睡眠時間が確保できる場合には、宿日直勤務として対応することが可能ですが、その突発的に行われた労働に対しては、次のような取扱いを行う必要があります。

① 労働基準法第37条に定める割増賃金を支払うこと

② 法第36条に定める時間外労働・休日労働に関する労使協定の締結・届出が行われていない場合には、法第33条に定める非常災害時の理由による労働時間の延長・休日労働届を所轄労働基準監督署長に届け出ること

(2) 宿日直勤務中に通常の労働が頻繁に行われる場合

宿日直勤務中に救急患者の対応等が頻繁に行われ、夜間に十分な睡眠時間が確保できないなど常態として昼間と同様の勤務に従事することとなる場合には、たとえ上記(1)の①及び②の対応を行っていたとしても、上記2の宿日直勤務の許可基準に定められた事項に適合しない労働実態であることから、宿日直勤務で対応することはできません。

したがって、現在、宿日直勤務の許可を受けている場合には、その許可が取り消されることとなりますので、交代制を導入するなど業務執行体制を見直す必要があります。

宿日直勤務に係る許可基準（抄）

医療機関において宿日直勤務を行う場合には、下記1及び2の許可基準に定められる事項に適合した労働実態になければなりません。

1 医師及び看護師の宿日直勤務に係る許可基準に定められる事項の概要

- (1) 通常の勤務時間の拘束から完全に解放された後のものであること。即ち通常の勤務時間終了後もなお、通常の勤務態様が継続している間は、勤務から解放されたとはいえないから、その間は時間外労働として取り扱わなければならないこと。
- (2) 夜間に従事する業務は、一般の宿直業務以外には、病室の定時巡回、以上患者の医師への報告あるいは少数の要注意患者の定時検脈、検温等特殊の措置を要しない軽度の、又は短時間の業務に限ること。従って下記（5）に掲げるような昼間と同態様の業務は含まれないこと。
- (3) 夜間に充分睡眠がとりうること。
- (4) 上記以外に一般の宿直の許可の際の条件を充たしていること。
- (5) 上記によって宿直の許可が与えられた場合、宿直中に、突発的な事故による応急患者の診療又は入院、急患の死亡、出産等があり、或は医師が看護師等に予め命じた処置を行わしめる等昼間と同態様の労働に従事することが稀にあっても、一般的にみて睡眠が充分にとりうるものである限り宿直の許可を取り消すことなく、その時間について法第三十三条又は第三十六条第一項による時間外労働の手続きをとらしめ、法第三十七条の割増賃金を支払わしめる取扱いをすること。従って、宿直のために泊り込む医師、看護師等の数を宿直の際に担当する患者数との関係あるいは当該病院等に夜間来院する急病患者の発生率との関係等から見て、上記の如き昼間と同態様の労働に従事することが常態であるようなものについては、宿直の許可を与える限りではない。例えば大病院等において行われる二交代制、三交代制等による夜間勤務者の如きは少人数を以て上記勤務のすべてを受け持つものであるから宿直の許可を与えることはできないものである。
- (6) 小規模の病院、診療所等においては、医師、看護師等が、そこに住み込んでいる場合があるが、この場合にはこれを宿直として取り扱う必要はないこと。但し、この場合であっても上記（5）に掲げるような業務に従事するときには、法第三十三条又は法第三十六条第一項による時間外労働の手続きが必要であり、従って第三十七条の割増賃金を支払わなければならないことはいうまでもない。
- (7) 病院における医師、看護師のように、賃金額が著しい差のある職種の者が、それぞれ責任度又は職務内容に異にする宿日直を行う場合においては、1回の宿日直手当の

最低額は宿日直につくことの予定されているすべての医師ごと又は看護師ごとにそれぞれ計算した一人一日平均額の三分の一とすること。

2 一般の宿日直勤務に係る許可基準に定められる事項の概要

(1) 勤務の様態

ア 常態として、ほとんど労働のする必要のない勤務のみを認めるものであり、定時的巡視、緊急の文書又は電話の收受、非常事態に備えての待機等を目的とするものに限って許可するものであること。

イ 原則として、通常の労働の継続は許可しないこと。したがって始業又は終業時刻に密着した時間帯に、顧客からの電話の收受又は盗難・火災防止を行うものについては、許可しないものであること。

(2) 宿日直手当

ア 宿直勤務一回についての宿直手当（深夜割増賃金を含む。）又は日直勤務一回についての日直手当の最低額は、当該事業場において宿直又は日直の勤務に就くことの予定されている同種の労働者に対して支払われる賃金（法第37条の割増賃金の基礎となる賃金に限る。）の一人一日平均額の三分の一を下らないものであること。ただし、同一企業に属する数個の事業場について、一律の基準により宿直又は日直の手当額を定める必要がある場合には、当該事業場の属する企業の全事業場において宿直又は日直の勤務に就くことの予定されている同種の労働者についての一人一日平均額によることができるものであること。

イ 宿直又は日直勤務の時間が通常の前記アの基準に比し著しく短いものその他所轄労働基準監督署長が前記アの基準によることが著しく困難又は不相当と認められたものについては、その基準にかかわらず許可することができること。

(3) 宿日直の回数

許可の対象となる宿直又は日直の勤務回数については、宿直勤務については週一回、日直勤務については月一回を限度とすること。ただし、当該事業場に勤務する十八歳以上の者で法律上宿直又は日直を行いうるすべてのものに宿直又は日直をさせてもなお不足でありかつ勤務の労働密度が薄い場合には、宿直又は日直業務の実態に応じて週一回を超える宿直、月一回を超える日直についても許可して差し支えないこと。

(4) その他

宿直勤務については、相当の睡眠設備の設置を条件とするものであること。

2 社内預金の意義

平成12年10月にとりまとめた「社内預金に関する研究会報告」の中で、使用者側及び労働者側から見た社内預金の意義が整理されているところである。

(1) 使用者側から見た意義

① 資金調達役割

企業の資金調達の方法は多様化し、低金利状態が長期にわたる中、社内預金という形で労働者から資金を調達することのメリットは小さくなっているものの、企業の中には現実に社内預金を事業資金に充当しているものもあり、また、借入れが簡単になし得ない場合もあることから、資金調達の意義を否定し去ることはできないこと

② 福利厚生的役割

使用者にとっては、社内預金制度の運用を通じ、人材の安定確保等に一定の効果が期待できるものであり、特に、中小零細企業では、容易に実施できる福利厚生的役割を担う主要な制度の一つとして利用されている傾向にあること

(2) 労働者側から見た意義

① 貸金からの控除により、毎月自動的に預け入れられるため、確実に一定額の貯蓄が可能となること

② 事業場内において、自由に預金の出し入れができる利便性を有していること

③ 企業内の福利厚生制度のメニュー、経営状況等を踏まえ、下限利率以上の範囲において、労使が自主的に利率を協定し制度を運用することができること

また、現在も全国で約2万8千事業場が現に社内預金制度を実施していること、社内預金制度の役割に変化がみられるものの同制度への労使の期待も高いこと等から、今直ちに労基法上の枠組みを廃止する理由は乏しく、実施事業場においても労使双方にとって有用な制度として機能していることから、社会的にも制度の存続を否定すべき積極的理由は認められない。

3 これまでに社内預金に関してあった議論の概要

(1) 社内預金制度の今後の方向について

① 平成4年6月に「社内預金制度のあり方に関する専門家会議」を設置し、

ア 社内預金制度への今後の対応

イ 利率について

ウ 保全措置等について

について調査、研究を実施。

② 平成7年3月にとりまとめられた報告の概要は以下のとおり。

ア 社内預金制度への今後の対応

社内預金制度を存続するメリットは労使双方にとって相対的に低減している状況にあるものの、労働基準法上今直ちに制度を廃止しなければならない理由に乏しく、また、現行の規制は最低限必要であると考えられるが、保全措置を除き、現行制度以上の規制の強化は必要性に乏しい。

イ 利率について

金利の低下傾向と今後の金利自由化の動向を踏まえると、上限利率を指導する必要性は乏しくなっているが、著しい高金利は必ずしも好ましいものではないとの観点から、目安を設けることが妥当である。

また、下限利率については、市中金利の実勢を考慮した妥当な利率に変更する必要がある。

ウ 保全措置等について

預金保全委員会による保全措置では保全機能が十分でないことから、将来は廃止すべきであるが、当面は、預金保全委員会の活性化を図りつつ、預金保全委員会に併せ講ずべき措置の強化を行うことにより、保全機能を適正なものとするべき方向で検討を行うことが妥当。

(2) 会社更生法上の取扱いについて

① 昭和40年3月に更生手続が開始された山陽特殊製鋼において高率で多額の社内預金が預けられていたことから、社内預金に関する議論が沸騰。

② このような事情を背景に、法制審議会会社更生法部会が審議を重ね、昭和43年3月27日に法制審議会において「会社更生法等の一部を改正する法律案要綱」を決定。

この中で、「更生手続開始前の原因に基づいて生じた使用人の預り金の返還請求権は、更生手続開始前の最終の給料の月額6倍に相当する額又はその預り金の3分の1に相当する額のうちいずれか多い額を限度として共益債権とし、その他の部分を優先的更生債権とする」と定められた。

③ 当該要綱は法文化され、法案は国会に提出されたが、「使用人にとって改正前よりも著しく不利になるような改正をしなければならない積極的理由に乏しい」という理由で、当該規定に係る部分は参議院において削除された。

④ その結果、使用人の預り金の返還請求権は全額共益債権として取り扱うこととされ、現在に至っている。

4 最近の倒産事案における社内預金の返還状況

① そごう

平成12年7月に民事再生法に基づく再生手続開始申立。

当初、裁判所の保全命令により500万円超の弁済が禁止されていたが、本省及び関係部局から管財人等に対して、社内預金返還等に係る文書要請を行った結果、500万円を超える社内預金の払戻についても裁判所から禁止が解除され、その結果、社内預金については全額払い戻されている。

② 新潟鐵工所

平成13年11月に会社更生法に基づき更生手続開始申立。

平成14年1月、東京労働局長から管財人に対して、社内預金返還等に係る文書要請を行っている。

社内預金については、優先的更生債権として今後、更生計画に則って支払いがなされると聞いている。

労働基準法 (抄)

(労働時間)

第三十二條 使用者は、労働者に、休憩時間を除き一週間に於いて四十時間を超えて、労働させてはならない。

2 使用者は、一週間の各日については、労働者に、休憩時間を除き一日に於いて八時間を超えて、労働させてはならない。

(災害等による臨時の必要がある場合の時間外労働等)

第三十三條 災害その他避けることのできない事由によつて、臨時の必要がある場合においては、使用者は、行政官庁の許可を受けて、その必要の限度において第三十二條から前条まで若しくは第四十條の労働時間を延長し、又は第三十五條の休日に労働させることができる。ただし、本条急迫のために行政府の許可を受ける暇がない場合においては、事後に遅滞なく届け出なければならぬ。

2 前項ただし書の規定による届出があつた場合において、行政官庁がその労働時間の延長又は休日の労働を不適当と認めるときは、その後その時間に相当する休憩又は休日を与えるべきことを命ずることができる。

3 公務のために臨時の必要がある場合においては、第一項の規定にかかわらず、官公署の事業(別表第一に掲げる事業を除く。)に従事する国家公務員及び地方公務員については、第三十二條から前条まで若しくは第四十條の労働時間を延長し、又は第三十五條の休日に労働させることができる。

(時間外及び休日の労働)

第三十六條 使用者は、当該事業場内、労働者の過半数で組織する労働組合がある場合においては、その労働組合、労働者の過半数で組織する労働組合がない場合においては労働者の過半数を代表する者との協定による協定をし、これを行政官庁に届け出た場合においては、第三十二條から第三十二條の五まで若しくは第四十條の労働時間(以下この条において「労働時間」という。)又は前条の休日(以下この項において「休日」という。)に関する規定にかかわらず、その協定で定めるところによつて労働時間を延長し、又は休日に労働させることができる。ただし、坑内労働その他命令で定める健康上特に有害な業務の労働時間の延長は、一日をこゝして二時間を超えてはならない。

2 労働大臣は、労働時間の延長を適正なものとするため、前項の協定で定める労働時間の延長の限度その他の必要な事項について、労働者の福祉、時間外労働の動向その他の事情を考慮して協定を定めることができる。

3 第一項の協定をする使用者及び労働組合又は労働者の過半数を代表する者は、当該協定で労働時間の延長を定めるに当たり、当該協定の内容が前項の基準に適合したものであるようにしなければならない。

4 行政官庁は、第二項の基準に関し、第一項の協定をする使用者及び労働組合又は労働者の過半数を代表する者に対し、必要な助言及び指導を行うことができる。

(時間外、休日及び深夜の割増賃金)

第三十七條 使用者が、第三十三條又は前条第一項の規定により労働時間を延長し、又は休日に労働させた場合においては、その時間又はその日の労働については、通常の労働時間又は労働日の賃金の計算額の二割五分以上五割以下の範囲内でそれぞれ命令で定める率以上の率で計算した割増賃金を支払わなければならない。

2 前項の命令は、労働者の福祉、時間外又は休日の労働の動向その他の事情を考慮して定めるものとする。

3 使用者が、午後十時から午前五時まで(労働大臣が必要であると認める場合においては、その定める地域又は期間については午後十一時から午前六時まで)の間に労働させた場合には、通常の労働時間の賃金の計算額の二割五分以上の率で計算した割増賃金を支払わなければならない。

4 第一項及び前項の割増賃金の基礎となる賃金には、家族手当、通勤手当その他の命令で定める賃金は算入しない。

労働基準法施行規則（抄）

第四十一条 この章、第六章及び第六章の二で定める労働時間、休憩及び休日に関する規定は、次の各号の一に該当する労働者については適用しない。

- 一 別表第一第六号（林業を除く。）又は第七号に掲げる事業に従事する者
- 二 事業の種類にかかわらず監督若しくは管理の地位にある者又は機密の事務を取り扱う者
- 三 監視又は断続的労働に従事する者で、使用者が行政官庁の許可を受け
たもの

（宿直勤務）

第二十三条 使用者は、宿直又は日直の勤務で断続的な業務について、様式第十号によつて、所轄労働基準監督署長の許可を受けた場合は、これに従事する労働者を、法第三十二条の規定にかかわらず、使用することができる。

医療安全の観点から見た医師の勤務実態と労働負荷に関する研究

藤盛 啓成（東北大学大学院医学系研究科）

嶋森 好子（慶応大学看護医療学部）

酒井 一博（財団法人労働科学研究所）

奥村 元子（日本看護協会）

上原鳴夫（東北大学大学院医学系研究科）

はじめに

現在の医療提供体制の問題の一つに病院勤務医不足があり、その結果、病院に勤務する医師の労働負荷が過剰となり、医療事故を引き起こしているという主張がある。しかし、我が国における医師の勤務実態の全体像は未だ明らかでなく、この問題を議論するに当たり、具体的な数字を基に議論することができない。そこで、①既存の労働環境調査報告を収集し、調査方法・結果を評価する、②地域病院勤務医・研修医の労働実態・待遇および勤務状況に対する評価意識について予備調査を実施し、既存の報告の妥当性、今後のこの分野に関する調査研究の方法について検討する。以上2点を目的とした。医療安全の観点から、今後の医師供給のあり方について検討し、将来の医療体制構築の一助としたい。

1 方法

1.1 既存の勤務環境調査報告の収集

以下の8種類の国内調査結果を入手し、比較検討した（表1）。

1.1.1 日本医師会による調査

日本医師会では勤務医部会連絡協議会が主体となり、持ち回りで各県の勤務医を対象に平成9年より勤務環境アンケート調査を行ってきた。今回山口県（平成14年）、大阪府（平成17年）、埼玉県（平成18年）の各医師会が行った調査報告書をそれぞれの県医師会よりご好意で提供していただいた。

1.1.2 厚生労働省（国立保健医療科学院）による全国調査報告¹⁾

厚生労働省（国立保健医療科学院）では平成17年に医師需給問題の資料とするために、全国の医師（常勤・非常勤・診療所開設医）を対象に勤務状況調査を行い、平成18年3月中間報告2として公表した。

1.1.3 日本女医会による全国調査

日本女医会は平成16年女医の勤務状況を把握するために調査を行い「卒後11～15年目医師の労働実態に冠する調査結果」として報告書にまとめている。宮城女医会を通じて報告書を入手した。

1.1.4 国立大学医学部附属病院における勤務タイムスタディー

文部科学省は国立大学が独立法人化する際の病院医師への給与支給の資料とするために全国で医師のタイムスタディー（平成16年、17年）を行い国立大学協会経営支援委員会・病院経営小委員会の資料として「国立大学附属病院の経営問題に関する第三次アンケート調査結果」という資料を配付している。

1.1.5 日本医療労働組合連合会²⁾

日本医療労働組合連合会は平成18年1月から19年1月にかけて全国の医療労連、自治体労連

加盟病院を対象に勤務医の勤務環境調査を行い、平成 19 年 2 月結果を報告した。Web 上で報告書を入手した。

1.1.6 埼玉医科大学における医師の労働状況調査

平成 18 年埼玉県医師会が全国勤務医部会連絡協議会を開催した際、埼玉医科大学で所属する医師の労働状況アンケート調査を行った（責任者：埼玉医科大学病院小児外科里見昭教授）。その調査結果を里見昭教授のご好意で提供していただいた。

1.1.7 日本外科学会アンケート調査

平成 19 年 4 月日本外科学会（門田守人会長）は総会において平成 18 年 11 月に外科学会会員を対象に行った労働環境および意識調査結果を公表し、外科学会会員にその結果報告書を配付した。

1.1.8 麻酔医師の労働環境調査

労働科学研究所常務理事・研究主幹酒井一博氏は平成 14 年麻酔医のマンパワー調査を行った。平成 19 年日本産業衛生学会シンポジウム（大阪）の発表原稿と麻酔医マンパワー調査結果概要資料をご好意で提供いただいた。

1.2 地域病院勤務医・研修医の労働実態・待遇および意識調査

1.2.1 対象：T 大学の外科医局の協力を得て、医局関連病院 49 病院（研修指定病院 11）勤務医（研修医を含む）286 名、非関連病院勤務医 10 名、医局員 80 名の合計 376 名を対象とした。

1.2.2 方法：関連病院勤務医には関連病院外科責任者に人数分のアンケート用紙を郵送し、勤務する医師にアンケートを郵送し依頼した（質問紙郵送法）。非関連病院勤務医、医局員は医局秘書の協力で個別にアンケート用紙を配付し回答を依頼し、回収した。アンケート用紙は末尾に参考として提示した。

2 結果

2.1 既報調査結果

2.1.1 日本医師会による調査

平成 14 年の山口県医師会調査の報告書によれば、平成 9 年から平成 13 年までの週平均勤務時間は週 48 時間以上勤務している医師のパーセントで集計されている。平成 10 年の岐阜県以外（福岡、茨城、鳥取、宮崎、山口）の各県では概ね 50% 程度の勤務医が 48 時間以上勤務していた。ところが、平成 17 年の大阪府では週 50 時間以上勤務者が 78.9% となり、平成 18 年の埼玉県では週平均勤務時間が 63.8 時間である。残念ながら、平成 15 年、16 年の調査結果を入手できなかった。平成 17 年の大阪府医師会調査までは、調査対象者の抽出法が不明確で、回答者の所属も大学、一般病院カテゴリーにかなり偏りが見られる。

平成 17 年の大阪府医師会調査は、対象の抽出法が不明確であるが、369 名の回答に対し集計解析が行われた。その結果、平均週勤務時間中間値は 64 時間（男性 66.7 時間 v s 女性 57.4 時間）、平均週超過勤務時間中間値 16.8 時間、週 80 時間以上勤務が 27.9%、20-30 代勤務医では男女とも 50% 以上が週 80 時間以上勤務、過労死基準を超える勤務が 29.2%、月当直回数中間値 3.2 回、平均年収中間値 952.7 万円（時間給 2776 円）、収入最頻値 50 歳未満（平均 40 歳程度 1000-1100 万円）そしている。

平成 18 年の埼玉県医師会調査は調査対象抽出法が明瞭であり、信頼できる調査結果と見える。この調査の対象は埼玉県内の郡医師会所属と公的病院協議会（大学病院、国公立病院、公的病院など 40 施設で組織）所属機関の勤務医 2000 名であり、これらの対象に対して、医療機関にアンケートが配付された。結果 1084 名 50.4%（医師会会員 659 名、非会員 425 名）から回答を得て、クロス集計、解析が行われた。その結果、勤務時間は①女性、②高齢、③外科・小児科・産婦人科以外の診療科、④病床数の少ない病院、で少なく、収入は①女医、②私立病院勤務で満足度が高かった。仕事内容と収入満足度の釣り合い、仕事の満足度についても同じであった。その逆、すなわち①男性、②若年医師、③大病院・大学病院勤務医、④診療科が外科、では勤務時間は長く、診療内容の割りに報酬が少ないと感じ、満足度が低いという結果であった。

2.1.2 厚生労働省（国立保健医療科学院）による全国調査報告

全国の医療機関全医師（非常勤医・研修医を含む）の抽出調査で、既存の調査では最も大規模な調査である。10 の病院種類（開設母体で分類）から 233 病院を抽出し、15,282 人を抽出し、それぞれの病院、診療所に用紙を発送。11,616 名の医師に調査用紙が配付され、6,650 件が 188 施設から回収された。結果は①常勤医の週平均勤務時間は 63.3 時間（4077 名）で男性医師が 63.8 時間（3393 名）、女性医師は 60.6 時間（634 名）であった。勤務時間については 1 週間のタイムスタディーが行われ、曜日毎の勤務時間も結果が出ている。②診療科別では産婦人科 69.3 時間、小児科 68.4 時間、外科 66.1 時間と他診療科に比して長い傾向にあった。役職別の集計結果は出ていない。③非常勤医は 1776 名で週平均 27 時間勤務し、それ以外の病院で週平均 33.4 時間勤務している。④女性の非常勤医は、この病院での勤務時間は男性医師よりむしろ長いという結果（男性 25.8 時間 v s 女性 30.9 時間）であった。⑤3 年前との勤務負担の比較では、増えているとしたものが 63.9%、減っているとしたものが 5%であった。⑥有床診療所勤務医からの回答は 177 件（常勤 161 名、非常勤 16 名）で地域は東京都内、茨城県、青森県、佐賀県、三重県、地域医療振興会である。週当たりの平均勤務時間は 54.6 時間（男性 54.4 時間、女性 57.2 時間）。3 年前と比べた診療の負担は増えているとしたものが 36.2%、減っているとしたものが 28.9%であった。⑦無床診療所勤務医は 473 名（男性 413 名、女性 58 名）で対象地域は有償診療所と同じである。この勤務医の週平均勤務時間は 50.3 時間（男性 50.8 時間、女性 46.7 時間）で 3 年前との比較では、診療負担が増えているは 29.7%、減っているは 33%であった。年齢別勤務時間集計も可能と思われるが、結果は公表されていない。

2.1.3 日本女医会による全国調査

対象を 7 つの大学同窓会名簿から卒業後 11～15 年目を無作為に抽出して行った調査で、3311 名の対象に対し、473 の回答（有効回答率 15.4%）があった。回答者は男性 186 名（平均年齢 38.4 歳）に対し、女性 287 名（平均年齢 37.1 歳）である。結果は①医学部卒業後の就業率は女性 91.3%男性 99.5%で女性で就業率が低い。②勤務形態は常勤が女性 49.1%、男性 73.1%。非常勤医は女性 32.4%、男性 3.2%と女医の常勤率が低い。③週平均労働時間は男性 58.3 時間、女性 36.7 時間で男性の労働時間が長い。勤務形態別には男性常勤医 59.5 時間、非常勤医 53.0 時間、開業医 50.3 時間、女性常勤医 47.9 時間、非常勤医 22.4 時間、開業医 32.4 時間で男性女性ともに常勤医が非常勤、開業に比べて勤務時間が長い。職場別では男性大学病院 66.2 時間、公的病院 58.3 時間、私的病院 54.1 時間、女性大学病院 53.0 時間、公的病院 37.9 時間、私的病院 37.9 時間、開業 26.4 時間でいずれも女性で勤務時間が短く、男性の大学病院勤務時

間が特に長時間であった。④専門分野は男性が多い順に内科 28.5%、整形外科 10.2%、外科 9.7%、小児科 7.0%で、女性は多い順に内科 33.4%、眼科 13.6%、皮膚科 11.1%、小児科 9.4%、産婦人科 5.9%で、女性は眼科、皮膚科など比較的診療時間拘束が少ない診療科を選ぶ傾向にあった。⑤一ヶ月の平均当直回数は男性平均 3.2 回、女性平均 0.9 回で、当直がないと答えたのは男性 22.7%に対し、女性は 69.0%であった。⑥年収は男性では 1001～1500 万円が最も多く 44.6%、次いで 501～1000 万円と 1501～2000 万円が 18.1%、2001 万円以上が 10.3%であった。女性では 501～1000 万円が 31.0%と最も多く、500 万円以下が 10.8%、1501～2000 万円が 6.3%、2001 万円以上が 5.2%であり、男性の方が年収が高い傾向があった。常勤医と比較すると女性でも 1001～1500 万円が最も多く 47.5%であった。⑦仕事への満足度は女性は収入、地位、労働時間、家庭とのバランスに高かった。

2.1.4 国立大学医学部附属病院における勤務タイムスタディー

平成 16 年度、17 年度に渡って、全国 45 大学医学部および附属病院医師、歯科医師を対象に行った資料である。16 年度は 15 大学、17 年度は 30 大学より実施したとの回答があった。その結果は病院医師一人一人当たりの診療従事時間が平均 23.9 時間となっている。一日の総勤務時間が明示されていないため、診療時間とその比率 72%から一日当たりの勤務時間（教育＋研究＋診療）を計算すると平均 33.2 時間に過ぎない。このタイムスタディーの精度が極めて悪いことが推定される。病院現場担当者に直接問い合わせたところ、回答者が非常に少なく、回答者間でもバラツキがあって調査データとしては価値がないとのコメントであった。

2.1.5 日本医療労働組合連合会

回答者が 1036 名（男性 828 名、女性 204 名）であるが、対象抽出法が明らかでなく、対象都道府県 25、病院数 150 に対する回答者としては少数であり、そもそもイデオロギ的的政治的な偏りがある集団であることから、相当にバイアスのかかった結果と考えるべきである。年齢は 20 歳代 15.9%、30 歳代 37.7%、40 歳代 31.8%、50 歳代 12.4%、60 歳代 2.1%で、30～50 歳が 70%近くを占めている。週平均の勤務時間は 58.4 時間、月平均の呼び出し回数は 4.3 回、月平均当直回数は 2.9 回であった。宿直明けの連続勤務を問題とし、74.5%が連続勤務を行い、70%の医師が月 3 回程度 32 時間連続勤務を行っている」と推定している。

2.1.6 埼玉医科大学における医師の労働状況調査

埼玉医大の総医師数 436 名中無作為に 200 名を抽出し、132 名（男性 108 名、女性 24 名）から回答を得ている（回答率 66%）。年齢は 20 歳代 22%、30 歳代 55%、40 歳代 32%、50 歳代 29%、60 歳代 3%である。勤務時間は大学病院だけでなく、アルバイト時間も含まれていると思われる。①勤務時間については、4 週 3 休以下の休みしかとれないものが 35%おり、週 60 時間以上の勤務が過半数、48 時間以上の勤務が 88%、最長 90 時間となっている。月 5 回以上の当直が 39%を占め、当直の翌日勤務が 98%で行われている。緊急呼び出しは 60%以上の医師が経験し、月 5 回以上の医師が 12%いた。52%で時間外の病院各種委員会活動に参加していた。②収入については 80%が労働時間とのバランスで不満と答えていたが、これは埼玉医大からの報酬についての回答であろう。91%が外の病院でアルバイトをしているが、アルバイト先としては公的病院 69%、民間病院 22%と公的病院が多い。勤務についての満足を問うた質問では、労働が過重 33%、収入が少ない 24%、研究学習時間がない 15%が上位を占めた。勤務上の負担としては、事務処理が多い 38%、居住環境が悪い 26%、検査治療の非効率的システム 20%が上位であった。③助手・研修医に対する大学病院に勤務する目的では、専門性を高め

る30%、専門医を取得20%、教育病院として15%が上位であった。

2.1.7 日本外科学会アンケート調査

平成18年11月日本外科学会会員から世代構成比率に応じて無作為に3,680名を抽出し、回答を依頼した。1,355件の回答を得て(回収率36.82%)集計解析を行った。回答者の年齢構成は会員の年齢構成に対し20代3.17%、30代3.84%、40代3.74%、50代3.82%、60代3.14%、70代2.26%であり、ほぼ世代間の構成比率の差はない。①勤務時間は週平均で57.0時間である。内訳は、入院患者診察12.9時間22.6%、手術11.0時間19.3%、外来患者診察10.6時間18.6%、教育4.6時間8.1%、研究4.4時間7.7%であった。年代別にみると年を追う毎に短縮する傾向にあり、20代68.9時間、30代64.6時間、40代59.2時間、60代46.0時間、70代30.8時間である。20代、30代の外科医は入院診療時間が長く、外来診療時間は短い。30代が最も手術時間が長く、40代、50代と手術時間が短くなる。逆に年代が進むに従って管理業務時間が長くなる。医療機関種類別では大学病院が65.1時間、国公立病院59時間、公的病院58.4時間であり、大学病院の勤務時間は研究時間9.9時間、国公立・公的病院では手術時間が長いことが特徴である。役職別では、研修医72.7時間、医員66.0時間、医長63.5時間である。②年収は全体の平均1,384.7万円で50代まで年収は増加するがそれ以降は減少に転じる。最も少ないのは20代の研修医であり平均の30%、最も高いのは50代の診療所医で平均の2.9倍に達している。③心身状況について24項目を質問した。その中で「そう思う」と「強くそう思う」が80%を越えた項目は「精神的な負担」「体力が必要」「時間に追われる仕事」の3項目であった。「不眠」「いらいらする」は50%程度であった。④医療訴訟リスクについて85%以上の外科医は「常にある」「しばしばある」「たまにある」と回答した。職種別で教授職は「ほとんどない」が28.2%で全体の平均の倍以上であった。

2.1.8 麻酔医師の労働環境調査

平成14年3月研修医を除く全国の大学病院麻酔医116名、一般病院麻酔医1525名、合計1,641名を無作為に抽出し、質問紙郵送法で調査した。回答は803件(回答率48.9%)であった。結果は①月当たり、全身麻酔症例数、長時間麻酔件数、手術で17時を越えた日数は大学病院、一般病院で差がないが、月残業時間が大学病院で一般病院の約2倍の108時間であった。必要な麻酔医師数を問うたところ大学病院では平均15.7名、一般病院では平均3.9名であり、不足数はそれぞれ5.6名、1.3名であった。Well-being指標の検討では残業時間が延びるに従って指標が低下する、すなわち不健全感が強まることが確認された。また、麻酔1件当たり、緊張を持続できる時間では3時間が47%、4時間が23%、2時間が20%であり、長時間の麻酔中に15分程度の休憩が緊張緩和に有効と考える麻酔医が79%いた。

2.2 地域病院勤務医・研修医の労働実態・待遇および意識調査

全体で169件(男性155:女性14、回収率44.9%)の回答があった。勤務先別では大学病院29、公立・公的病院120(71%)、大学病院29(17.2%)、私立病院12(7.1%)、その他・未回答8(4.8%)であった(表3-1-①、④)。研修医(初期・後期)は大学病院以外が5名であった。勤務地は東北地方が160で94.7%であり、宮城県が102(60.4%)であった。病院病床規模400床以上の病院に勤務する医師が59.8%であり、200床未満は10.8%と少数であった(表3-1-⑤)。

年齢は20代11.8%、30代27.8%、40代38.5%、50代17.8%、60代3.0%、70代0.6%であり(表3-1-②)、平均年齢を年齢階層の中間値からの概算したところ、全体で42.4歳であった。週平

均勤務時間は64時間(最高100時間)であった(表3-2-①)。平均年収は全体で1220万円(最高2300万円)であった(表3-2-⑧)。病院のカテゴリ一別では公立病院1460万円、公的病院1310万円、私立病院1180万円であった(表3-2-⑧-2))。また、大学病院勤務以外では副収入を得ている医師はほとんどいなかった。収入についての満足度は87.9%が満足あるいは我慢できると答えた(表3-3-①)。月平均当直回数は全体で2.6回当直1回当たり実働時間は5.5時間、夜間休み無く働くと答えた者もいた。月平均の呼び出し回数は全体で6.1回であった(表3-2-③、⑤)。

大学病院勤務は29名(17.2%)で、その内訳は教官(助(准)教授、講師、助手)10、医員(日給月給)6、大学院生12、研修医1(表3-1-③-2))。平均年齢概算は大学病院勤務全体で39.1歳、教官、医員、大学院生はそれぞれ47.0、36.7、32.3歳、週平均勤務時間は教官、医員、大学院生でそれぞれ58.5、74.2、68.0時間(表3-2-2))、年平均収入(大学病院給料+副収入;他病院診療+講演+講義)は教官、医員、大学院生でそれぞれ1230、910、850万円であった。なお教官の大学病院からの年収は平均800万円であり、収入の約50%を副収入で得ていた(表3-2-⑧)。60%の大学病院教官は自分の大学からの給料に我慢できると答えていたが、残り40%は不満であり、副収入については概ね満足していた。大学病院勤務者の当直回数は平均月4.5回となったが、これはアルバイト先の当直、主治医チームのサービス当直が含まれていると思われる。

診療業務上の負担については全体の結果を示す。負担を感じている事項は「患者のわがまま、クレームなどの患者の患者権利意識」が最も多く、次いで「インフォームドコンセントを含む患者への対応」、「治療管理の困難な重症例、高度医療を要する症例が多い」が挙げられた(表3-3-③)。診療以外のことについては、「診断書作成等、臨床に付随する事務処理」が断然多く、次いで「院内会議への参加」であった(表3-3-④)。業務に関する質問で、手術・麻酔で持続できる緊張時間は平均4.9時間と答え(表3-3-⑦)、途中の15分程度の休憩の効果については、肯定したものは57.4%であった(表3-3-⑧)。疲労や睡眠不足による医療ミスの経験に関する質問では、46.2%が経験あると答え(表3-3-⑨)、うち9%は患者さんが重篤になったり死亡したと答えた(表3-3-⑩)。仕事への満足度については満足、非常に満足と答えたものが28.4%、普通と答えたものが46.2%であった(表3-3-⑪)。月平均の残業時間は42.1時間であり、最高は144時間であった(表3-2-⑦)。健康状態については非常に良い・良いが43.8%、普通が44.4%であり、88.2%が普通以上と答えた(表3-5-⑤)。疲労状態については、いつも元気・大体元気が23.7%、普通が16%(表3-5-⑥)、睡眠不足については不足はない・足りているが17.8%、普通が23.7%であった(表3-5-⑦)。60歳代までは現役で働きたいと答えたのが47.9%、70歳代までが9.5%、生涯と答えたものも5.3%いた(表3-5-①)。開業予定については51.5%が考えているとしたが、開業する意思はないと答えたものが46.2%いた(表3-5-②③)。

研修学会活動について(表3-4)。日本医師会加盟者は48.5%。全国レベルの学会加入は平均5学会。年会費は平均6.1万円で会費自己負担率は平均78.4%、平成18年1年間の学会研究会・研修会(メーカー主催のものを含める)参加件数は平均5.9回(最高30回)、自己学習時間(論文精読・ビデオ学習・院内学習会など)は週平均4.3時間であった。病院認定の研修日があるものは6名3.6%であった。

安全な医療業務遂行のために必要な法的規制についての質問では、最も多数は「連続勤務時間の制限」であり、次いで「医師に特化した労働時間制(裁量労働制、変形労働時間制、フレックスタイム制など)」、次いで「週、月、年間単位の労働時間の規定」が挙げられた。現行医療制度に対しては95.3%が大いに不満・かなり不満と答え(表3-6-①)、「国民皆保険制度は維持するが変更が必要」

としたものが86.4%いた(表3-6-②)。変更の内容としては「混合診療を認める」が最も多かった。関心ある医療政策としては「地域医療と救急医療」であり、次いで「医療費抑制政策」であった。保険診療報酬については、「病院の外来診療報酬が低い」、「大病院(400床以上、研修指定病院、大学病院の診療報酬が低い)が多数であった。給料算定については「勤務内容の積算(教育指導+診療+研究+役職+経験年数)」が多数であったが、「実診療業務時間で算定」「診療収入(診療報酬に応じて)で算定;診療科により差をつける」が続いた。医療政策の実現手段としては「日本医師会とは別の組織勤務医会を設立する」という意見が最も多数であった(表3-6-④)。

4 考察

既存の調査報告書8編を入手し、調査方法、内容、結果を検討した。その結果、平成17年度以前の医師会調査、平成18年の日本医療労働組合連合会調査は対象抽出法に問題があること、平成16年、17年の文科省による国立大学医学部附属病院における勤務タイムスタディーはデータに全く信頼性がないことが判明した。今回の検討では平成16年日本女医会による全国調査、平成18年埼玉県医師会調査、平成17年厚生労働省(国立保健医療科学院)による全国調査、平成18年日本外科学会会員に対する調査、平成14年労働科学研究所による麻酔医のマンパワー調査が検討に値する調査であると言える。

既存の調査結果から、医師の勤務状況・内容は、年齢、性別、役職、診療科、勤務組織の種類(大学病院と一般病院;公的と民間と診療所)で異なり、この点に留意しない調査はいたずらに規模を大きくしても有意義な結果は得られない。したがって、勤務環境調査はどれかにターゲットを絞り、診療科であれば診療科(外科、麻酔科、小児科、産婦人科)に、また年齢層(20、30代)に特化した設問を作り、問題を明らかにする必要がある。

今回、実際の調査は、一つの大学外科医局とその関連病院勤務医にターゲットを絞って行った。その結果、勤務時間、当直回数、当直実働時間は既存の調査とほぼ同様の結果が得られた。大学の大学院生、医員の勤務時間が際だって長い状況がうかがわれたが、大学病院内の勤務か、関連病院先の勤務も含めての時間か、分けて調査する必要があると思われた。他の調査結果と比較して、年収がそれほど高くない(図1、外科学会調査報告)にもかかわらず、仕事の満足度は普通以上が74.6%を占め、今回の対象集団では仕事満足度が高く、収入についてもそれほど不満はみられなかった。開業志向も強くなかった。今回の調査では家庭生活についての質問項目がなかったが、仕事満足度、健康状態、疲労度、睡眠充足度から推察するに、健全度は低くないように思われた。しかし、大学病院勤務者、特に教官については収入に対する不満が強く、副収入によって生活を成り立たせている実態が見られた。これは、埼玉医科大学の調査と同様であった。長時間勤務の問題については、過労や睡眠不足が原因と思われる医療ミスを経験したことがあるものが46.2%おり、勤務状況と医療安全上の問題を自覚しているようだが、むしろ長時間勤務は自分の健康不安が問題と考えられていた(医療安全上の問題58%対自分の健康不安74.6%)。また、診療上の負担については患者からのクレームが最も負担と答えており、何らかの対策が必要と思われた。海外の勤務時間・睡眠と医療ミスの調査研究^{3,4)}があるが、レジデントや研修医以外のスタッフに対する勤務環境と医療ミス発生に関する実態調査研究はない。今後適切な勤務時間を検討するために科学的な調査研究(現場に入り込んだ観察調査研究など)が必要であろう。今回の調査では長時間手術の間に15分程度の休憩を入れることについては麻酔科医と同様に半数以上が効果をポジティブに捉えていた。法規制に関する質問から、外科医は手術のためにどうしても長時間労働は避けられないが、長時間労働後にはきちんとした休暇、休養をとるべきであると考えていることが伺われた。自己学習研修の質問からは、外科医師は相当数の学会に加入しており、学会研修会に積極的に参加

していることがうかがわれた。今回調査の反省点をまとめると、①健全指標測定のために家庭生活充足度を入れるべきであった。②適切な勤務時間・当直数を質問すべきであった。③クレームに対応するための方策を質問を加えるべきであった。既存の調査では医師の勤務時間に研究・研修時間を加えていたが、果たして研究・研修時間を通常の勤務労働時間と同様に扱うべきか、慎重に検討が必要と考えられた。

今回対象とした外科医局関連病院の外科病床数と手術件数の推移を見ると、病床数が多い病院では全麻手術件数が増えている(図4)が中間では横ばい(図3)、規模の小さい病院では手術件数が減少(図2)傾向にあり、大規模病院ほど多忙になってきていることがうかがわれた。

5 結論

既存の調査報告には調査対象抽出に問題があるものがあつた。既存調査結果および今回の外科医局・その関連病院勤務医を対象とした調査結果から勤務医の勤務状況を外観すると、勤務医の週平均勤務時間は概ね60時間以上であり、月当直は平均4回以上。若年者ほど勤務時間が長く収入が低く、年齢が進むにしたがって勤務時間が短く収入が増えていた。外科医に限れば、入院患者、手術の担当実務者は30代が中心となっている。したがって勤務環境問題は20代、30代に特に大きいと思われた。また、女性医師は近年急速に増加しているが、非常勤が多く、勤務時間が短い。また、比較的自由な時間が取れる診療科(眼科・皮膚科)を選択する傾向があつた。社会全体からみた場合、女性医師が常勤で医療活動ができる、外科などの勤務が厳しい診療科を選択できるための具体策を取ることが課題である。大学勤務医は、勤務時間調査を行うと一般病院よりも一般的に長時間となるが、これは勤務時間に研究・研修時間が含まれているためと思われた。また、若年者では極端に収入が低い。大学病院勤務医の給与算定方法、勤務時間の考え方(単純に研修研究は労働時間とは言えないと思われる)を検討する必要がある。これは一般病院においても相当時間数の研修を行っており、医療の技術向上・知識増大のための研修は絶対に必要であることから、勤務環境の問題として取り上げる必要がある。

参考文献

- 1) 医療労働組合連合会、医師の労働実態調査.
http://www.ironen.or.jp/html/menu6/pdf/070219_ishi_no_rodjittai_tyousa.pdf
- 2) 「医師需給に関わる医師の勤務状況調査」中間報告 2. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/03/s0327-2c.html>
- 3) Landrigan CP, Rosthchild JM, et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. *N Eng J Med* 351(18), 1828-48, 2004
- 4) Haward SK, Gaba DM, et al. Simulation study of rested versus sleep-deprived anesthesiologists. *Anesth* 98, 1345-55, 2003